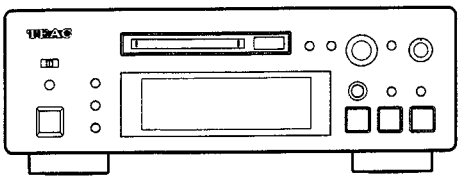
TEAC



SERVICE MANUAL

MD-H500

MINIDISC DECK

CONTENTS　　目　次

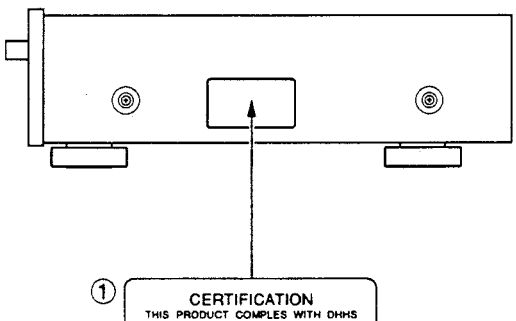
1 SAFETY INFORMATION 2
2 SPECIFICATIONS 3
仕　様
3 TEST MODE 4
テストモード
4 ADJUSTMENT AND CHECKS 7
調整と確認
5 EXPLODED VIEWS AND PARTS LIST 16
分解図とパーツリスト
6 PC BOARDS AND PARTS LIST 22
基板図とパーツリスト
7 INCLUDED ACCESSORIES 24
付属品

1 SAFETY INFORMATION

SAFETY INFORMATION

This product has been designed and manufactured according to FDA regulations "title 21, CFR, chapter 1, subchapter J, based on the Radiation Control for Health and Safety Act of 1968", and is classified as class 1 laser product. There is not hazardous invisible laser radiation during operation because invisible laser radiation emitted inside of this product is completely confined in the protective housings.
The label required in this regulation is shown ①.

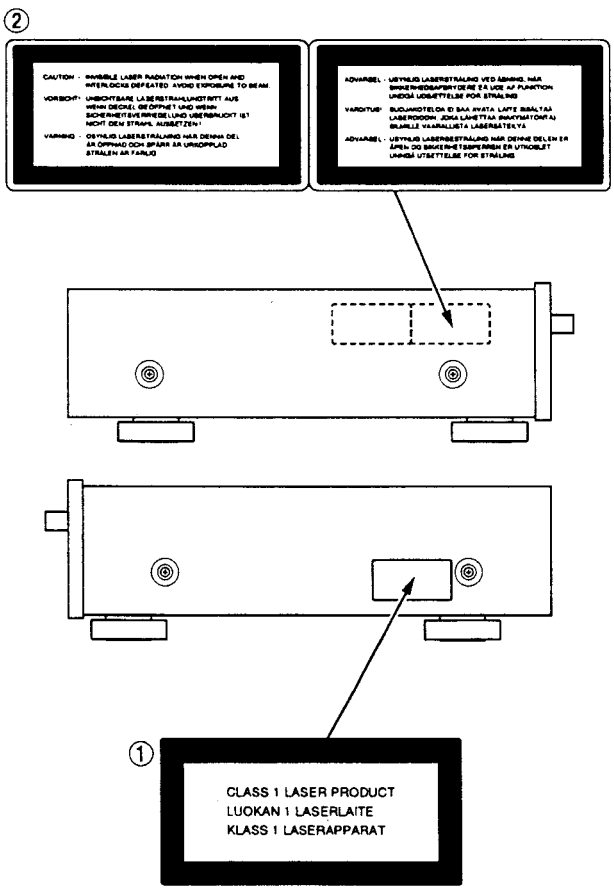
CAUTION
USE OF CONTROLS OR ADJUSTMENT OR PERFORMANCE OF PROCEDURES OTHER THAN THOSE SPECIFIED HEREIN MAY RESULT IN HAZARDOUS RADIATION EXPOSURE.



For U.S.A.

Optical pickup: Type : KMS-210A
Manufacturer : SONY Corporation
Laser output : 4.55 mW
Wavelength : 780 ± 20 nm

• CAUTION • ACHTUNG • OBSERVERA • ADVARSEL



① THIS LABEL IS ATTACHED TO THE PLACE AS ILLUSTRATED TO INFORM THAT THE APPARATUS CONTAINS A LASER COMPONENT.

① DIESE AUFKLEBEMARKE IST AN DEM IN DER ABBILDUNG GEZEIGTEN ORT ANGEBRACHT UM DARAUF HINZUWEISEN, DASS IM INNERN DES GERÄTS EINE LASER-KOMPONENTE BEFINDET.

① PÅSKRIFTEN SITTER PÅ APPARATEN SOM VISAS SOM UPPMANING OM ATT APPARATEN OMFATTAR EN INBYGGD LASERKOMPONENT.

① DETTE MÆRKAT ER ANBRAGT SOM VIST I ILLUSTRATIONEN FOR AT ADVARE BRUGEREN OM AT APPARATET INDEHOLDER EN LASERKOMPONENT.

② DETTE MÆRKAT ER SOM VIST PÅ ILLUSTRATIONEN ANBRAGT PÅ INDERSIDEN AF TOPDÆKSLET FOR AT ADVARE BRUGEREN OM AT YDERLIGERE FREMTRÆNGEN VIL VÆRE FORBUNDET MED FARE FOR AT UDSÆTTE SIG FOR LASERSTRÅLING.

ADVARSEL- BETJENING AF ANDRE KONTROLLER OG REGULATORER ELLER BENYTTELSE AF ANDRE FREMGANGSMÅDER END BESKREVET HERI ER FORBUNDET MED FARE FOR USDÆTTELSE FOR LASERSTRÅLING.

VARNIG: APPARATEN INNEHÅLLER LASER KOMPONENT MED STRÅLNING ÖVERSTIGANDE KLASS 1

"ADVARSEL: USYNLIG LASERSTRÅLING VED ÅBNING NAR SIKKERHEDSAFBRYDERE ER UDE AF FUNKTION. UNDGÅ UDSAETTELSE FOR STRÅLING."

"VAROITUS! SUOJAKOTELOA EI SAA AVATA. LAITE SISÄLTÄÄ LASERDIODIN. JOKA LÄHETTÄÄ (NÄKYMÄTÖNTÄ) SILMILLE VAARALLISTA LASERSÄTEILYÄ".

ADVARSEL: USYNLIG LASERBESTRÅLING NÅR DENNE DELEN ER ÅPEN OG SIKKERHETSSPERREN ER UTKOBLET UNNGÅ UTSETTELSE FOR STRÅLING.

2 SPECIFICATIONS
仕　様

Format:	MiniDisc digital audio system
Recording System:	Magnetic field modulation overwrite system
Playback System:	Non-contact optical reading
Laser:	Semiconductor laser (λ =780 nm)
Recording/Playback Time:	74 minutes max.
Rotation Speed:	Approx. 400 rpm – 900 rpm. (CLV)
Wow and Flutter:	Unmeasurable
Sampling Frequency:	44.1 kHz
Number of Channels:	2 (stereo)
Frequency Response:	10 Hz – 20 kHz ± 0.5 dB
Signal-to-Noise Ratio:	98 dB or more (playback)
Line Output Level:	2 Vrms
Power Requirements:	120 V AC, 60 Hz (U.S.A./Canada Model) 230 V AC, 50 Hz (Europe Model)
Power Consumption:	19 watts
Dimensions (W x H x D):	285 × 103 × 340 mm
Weight (net):	6.0 kg
Accessories:	Remote Control Unit (RC-627) × 1 Battery (SUM-3, "AA", "R6" type) × 2 Pin Plug Cord × 2 Remote Cord × 1 (Europe model only)

● Improvements may result in specifications and features changing without notice.

US and foreign patents licensed from Dolby Laboratories Licensing Corporation.

形式	ミニディスクデジタル オーディオシステム
記録方式	磁界変調オーバーライト方式
再生読み取り方式	非接触光学式読み取り
レーザー	半導体レーザー(λ=780nm)
録音再生時間	最大74分
回転数	約400rpm～900rpm(CLV)
ワウフラッター	測定限界値以下
サンプリング周波数	44.1kHz
チャンネル数	2チャンネル(ステレオ)
周波数特性	10Hz～20kHz ± 0.5dB
S/N比	再生時98dB以上
ライン出力レベル	2Vrms
電源	AC100V 50-60Hz
消費電力	19W
外形寸法	285 × 103 × 340mm (幅×高さ×奥行)
質量	6.0kg
付属品	ピンプラグコード×2 リモコンコード×1 リモコン(RC-627)×1 乾電池(単3、SUM-3)×2 取扱説明書

＊仕様および外観は、改善のため予告なく変更することがあります。

本機は、ドルビーラボラトリーズライセンシングコーポレーションの米国及び外国特許に基づく許諾製品です。

3 TEST MODE
テストモード

3-1 To Set Up the Test Mode

Unplug the power cord from the outlet and plug it in again while holding down the **power** button. Keep pressing the **power** button until「* ver XX.XX」appears.

To Cancel the Test Mode
Press the **power** button.

3-2 The Function of Each Button in the Test Mode

① **track** dial: Selects parameters or modes.
② **yes** button:
Continues on to the next procedure, or determines a setting.
③ **edit/no** button:
Goes back to the previous procedure, or cancels a setting.
④ **play** button:
Pressing this button in Stop mode starts continuous playback. Pressing this button in continuous playback mode switches the tracking servo on/off.
⑤ **record** button:
Pressing this button in continuous playback mode switches the Record mode on/off.
⑥ **stop** button: Stops continuous playback or recording.
⑦ ▶▶ button:
Sled moves outward while this button is pressed.
⑧ ◀◀ button:
Sled moves inward while this button is pressed.
⑨ **title** button:
Switches between PIT and Groove each time this button is pressed.
⑩ **display** button:
Changes the displayed message each time this button is pressed.

3-3 To Select a Test Mode

Turn the **track** dial to select one of the eight test modes.

Display	Contents
TEMP ADJUST	Temperature compensation offset adjustment
LDPWR ADJUST	Laser power adjustment
EFBAL ADJUST	Traverse adjustment
FBIAS ADJUST	Focus bias adjustment
FBIAS CHECK	Focus bias check
CPLAY MODE	Continuous Playback mode
CREC MODE	Continuous Record mode
EEP MODE	EEP memory mode

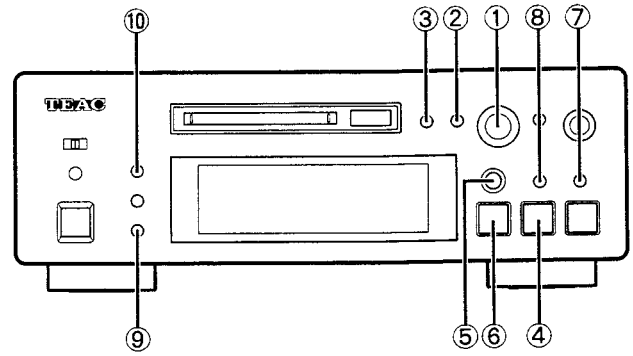
Refer to each mechanical electronics adjustment section for details about each adjustment mode. If a wrong mode is entered, press the **edit/no** button to exit. The EEP MODE is never used for servicing. If this mode is entered by mistake, immediately press the **edit/no** button to exit.

3-1 テストモードの設定

電源プラグをコンセントから抜き、**power**ボタンを押しながら、再度電源プラグを差し込む。**power**ボタンは、「* ver XX.XX」を表示するまで押し続ける。

テストモードの解除
powerボタンを押す。

3-2 テストモードでのボタン機能



①**track**ダイヤル　：パラメーター、モードの変更
②**yes**ボタン　　：先に進める。確定する。
③**edit/no**ボタン　：手前に戻る。中断する。
④**play**ボタン　　：停止状態で押すと連続再生。連続再生中に押すとトラッキングサーボのON／OFF
⑤**record**ボタン　：連続再生中に押すと録音ON／OFF
⑥**stop**ボタン　　：連続再生、連続録音の停止
⑦▶▶ボタン　　：押している間だけ外周にスレッドが動く
⑧◀◀ボタン　　：押している間だけ内周にスレッドが動く
⑨**title**ボタン　　：押すたびにピットとグルーブを切り替える。
⑩**display**ボタン　：押すたびに表示内容を切り替える。

3-3 テストモードの選択

8つのテストモードを**track**ダイヤルを回して選択します。

ディスプレイ表示	内　容
TEMP ADJUST	温度補償オフセット調整
LDPWR ADJUST	レーザーパワー調整
EFBAL ADJUST	トラバース調整
FBIAS ADJUST	フォーカスバイアス調整
FBIAS CHECK	フォーカスバイアス確認
CPLAY MODE	連続再生モード
CREC MODE	連続録音モード
EEP MODE	不揮発メモリモード

各調整モードの詳しい内容はメカ電気調整の各項目を参照してください。誤って別のモードに入ってしまった場合は、**edit/no**ボタンを押してそのモードから抜けてください。EEP MODEはサービスでは使用しません。誤ってこのモードに入ってしまったときは、すぐに**edit/no**ボタンを押してこのモードから抜けてください。

3-4 Displays in the Test Mode

Display	Description	
	when lit	when off
▶	Continuous Playback ON	STOP
▶II	Tracking OFF	Tracking ON
REC	Record mode ON	Record mode OFF
A・READY	CLV LOCK	CLV UNLOCK
TRACK	PIT	Groove
DISC	High reflection	Low reflection
DATE	CLV – S	CLV – A
A・SPACE	ABCD adjustment completed	
A – B	lit: Focus auto-gain successful Tracking auto-gain successful	
	Blinks: Focus auto-gain successful Tracking auto-gain failed	

3-4 テストモード時の表示

ディスプレイ表示	内容	
	点灯時	消灯時
▶	連続再生中	STOP
▶II	トラッキングOFF	トラッキングON
REC	録音モードON	録音モードOFF
A・READY	CLV LOCK	CLV UNLOCK
TRACK	ピット	グルーブ
DISC	高反射	低反射
DATE	CLV – S	CLV – A
A・SPACE	ABCD調整済み	
A – B	点灯時：フォーカスオートゲイン成功 トラッキングオートゲイン成功	
	点滅時：フォーカスオートゲイン成功 トラッキングオートゲイン失敗	

3-5 Continuous Playback Mode Operation

To enter Continuous Playback mode:

1. Insert a disc into the unit: either MO or PIT.
2. Turn the **track** dial until「CPLAY MODE」appears.
3. Press the **yes** button to change the display to「CPLAY IN」.
4. When disc access is complete, the display changes to「C1 = XXXXAD = XX」.

To change the point for continuous playback:

1. Pressing the **yes** button in Continuous Playback mode changes the display to「CPLAY MID」and then to「CPLAY OUT」.
2. When disc access is complete, the display changes to「C1 = XXXXAD = XX」.

To cancel Continuous Playback mode:

1. Press the **edit/no** button.
   The display changes to「CPLAY MODE」.
2. Press the **eject** button to remove the disc.

● Playback start addresses for IN, MID, OUT are as follows:

IN	40h cluster
MID	300h cluster
OUT	700h cluster

● Pressing the **display** button changes the display as follows.

Mode display

CPLAY (XXXX)

Address display

h = XXXXs = XXXX (PIT portion)
h = XXXXa = XXXX (Groove portion)
h: header address, s: SUBQ address, a: ADIP address
*When the address is unreadable, the display changes to '_'.

Error Rate display

C1 = XXXXAD = XX
C1: C1 Error, AD: ADER

3-5 連続再生モードの操作方法

連続再生モードへの入り方

1. ディスクをセットに挿入する。MO、PIT どちらでも可
2. **track** ダイヤルを回して「CPLAY MODE」を表示させる。
3. **yes** ボタンを押すと「CPLAY IN」に表示が変わる。
4. アクセスが終了すると「C1 = XXXXAD = XX」に表示が変わる。

再生箇所の変更

1. 連続再生中に **yes** ボタンを押すと「CPLAY MID」、「CPLAY OUT」の表示に変わる。
2. アクセスが終了すると「C1 = XXXXAD = XX」に表示が変わる。

連続再生モードの終了方法

1. **edit/no** ボタンを押す。「CPLAY MODE」に表示が変わる。
2. **eject** ボタンを押し、ディスクを取り出す。

● IN、MID、OUT の再生開始アドレスは以下のとおりです。

IN	40h クラスタ
MID	300h クラスタ
OUT	700h クラスタ

● **display** ボタンを押すと表示が切り替わります。

モード表示

CPLAY (XXXX)

アドレス表示

h = XXXXs = XXXX (PIT 部分)
h = XXXXa = XXXX (グルーブ部分)
h：ヘッダーアドレス、s：SUBQ アドレス、
a：ADIP アドレス
＊アドレスが読めないときは '_' 表示になります。

エラーレート表示

C1 = XXXXAD = XX
C1：C1 エラー、AD：ADER

3-6 Continuous Record Mode Operation

To enter Continuous Record mode:

1. Insert an MO disc into the unit.
2. Turn the **track** dial until 「CREC MODE」appears.
3. Press the **yes** button to change the display to 「CREC IN」.
4. When disc access ends, the display changes to 「CREC (XXXX)」, and REC is lit.

To change the point to record:

1. Pressing the **yes** button in Continuous Record mode changes the display to 「CREC MID」and then to 「CREC OUT」.
2. When disc access ends, the display changes to 「CREC (XXXX)」, and REC is lit.

To cancel Continuous Record mode:

1. Press the **edit/no** button.
   The display changes to 「CREC MODE」.
2. Press the **eject** button to remove the disc.

- Record start addresses for IN, MID, OUT are as follows:

IN	40h cluster
MID	300h cluster
OUT	700h cluster

- Press the **edit/no** button to stop recording at any time.
- The unit does not detect the erase-protect tab while in the test mode.
- Do not perform recording for longer than five minutes.
- Be careful not to vibrate the unit during recording.

3-7 EEP Memory Mode

This mode allows the reading and writing of EEP memory. It is not used for servicing. If you enter this mode by mistake, press the **edit/no** button to immediately exit.

3-6 連続録音モードの操作方法

連続録音モードへの入り方

1. MOディスクをセットに挿入する。
2. **track** ダイヤルを回して「CREC MODE」を表示させる。
3. **yes** ボタンを押すと「CREC IN」に表示が変わる。
4. アクセスが終了すると「CREC (XXXX)」に表示が変わり、REC 表示が点灯する。

録音箇所の変更

1. 連続録音中に **yes** ボタンを押すと「CREC MID」、「CREC OUT」の表示に変わる。
2. アクセスが終了すると「CREC (XXXX)」に表示が変わり、REC 表示が点灯する。

連続録音モードの終了方法

1. **edit/no** ボタンを押す。「CREC MODE」に表示が変わる。
2. **eject** ボタンを押し、ディスクを取り出す。

- IN、MID、OUTの録音開始アドレスは以下のとおりです。

IN	40h クラスタ
MID	300h クラスタ
OUT	700h クラスタ

- **edit/no** ボタンはいつでも有効で録音を停止できます。
- テストモード中は誤消去防止つまみ検出はしません。
- 5分以上長時間の連続録音はしないでください。
- 連続録音中は振動が加わらないように注意してください。

3-7 不揮発メモリーモード

不揮発メモリーの読み書きを行なうモードです。このモードはサービスでは使用しません。誤ってこのモードに入ってしまったときは、すぐに **edit/no** ボタンを押してこのモードから抜けてください。

4 ADJUSTMENT AND CHECKS
調整と確認

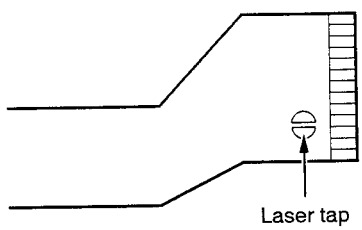
4-1 Mechanical Electronics Adjustment

4-1-1 Note on Checking Laser Diode Emission

During testing, do not look directly into the laser diode from right above, as this may cause blindness.

4-1-2 Notes on Handling the Optical Pickup

- Because the laser diode in the pickup is extremely susceptible to static electricity and is also fragile, solder-bridge the laser tap to the flexible PCB when handling the laser diode.
- When removing the pickup from the connector, solder a bridge beforehand. Be careful not to remove the soldered bridge before attaching the connector.
- Take thorough measures to protect the optical pickup from static electricity.
- Because the flexible PCB may be easily broken off, handle it with care.



4-1-3 Notes on Adjustment

- When the BD (MD) PCB is replaced, perform all adjustments and checks. If only the optical pickup is replaced, perform adjustments except the temperature offset adjustment.
- Make adjustments in the test mode. Cancel the test mode after adjustments are complete.
- Perform adjustments in the specified order.
- Use the following instruments for repair and measurements:
  - Test disc: MMD-110
  - Laser power meter: LPM-8001
  - Oscilloscope
  - Digital voltmeter
  - Thermometer
- When viewing more than two signals, such as with an oscilloscope, take care that VC and GND are not connected inside the oscilloscope (otherwise VC and GND will be short-circuited).

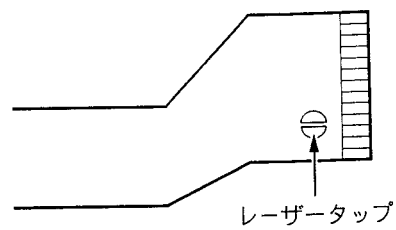
4-1 メカ電気調整

4-1-1 レーザーダイオード発光確認時の注意

調整時にレーザーダイオードの発光を確認する場合は、失明の恐れがありますので絶対に真上から覗かないでください。

4-1-2 光ピックアップ取扱時の注意

- ピックアップ内のレーザーダイオードは非常に静電破壊しやすいため、取扱時はフレキシブル基板のレーザータップを半田ブリッジしてください。
- コネクタから外す時は、事前に半田ブリッジをしてから外してください。またコネクタを差す前に半田ブリッジをとらないように注意してください。
- 静電破壊を防止する対策を十分に行ない作業してください。
- フレキシブル基板は切れやすいので取扱に注意してください。



4-1-3 調整時の注意

- BD(MD)基板を交換したときは、全ての調整、確認を行なってください。光ピックアップのみ交換したときは、温度補償オフセット調整を除いて調整してください。
- 調整はテストモードで行なってください。調整終了後はテストモードを解除してください。
- 調整は掲載順に行なってください。
- 治具、測定器は下記の物を使用します。
  - テストディスク MMD-110
  - レーザーパワーメータ LPM-8001
  - オシロスコープ
  - デジタルボルトメータ
  - 寒暖計
- オシロスコープ等で複数の信号を見る場合、VCとGNDがオシロスコープ内部で接続されないようにしてください。(VCとGNDがショートしてしまいます。)

4-1-4 How to Make a Continuously-Recorded MO Disc

Use this disc for both the focus bias adjustment and the error rate check. Written below is the procedure for making a continuously-recorded MO disc.

1. Insert a commercially-available MO (recordable) disc.
2. Turn the **track** dial until「CREC MODE」appears.
3. Press the **yes** button to display「CREC IN」.
4. Press the **yes** button again to display「CREC MID」.
   The deck displays「CREC (0300)」for a moment, then starts recording.
5. Press the **edit/no** button to stop recording.
   Finish recording within five minutes.
6. Press the **eject** button to remove the MO disc.

Note
Be careful not to subject the unit to any vibrations during recording.

4-1-5 Temperature Compensation Offset Adjustment

This operation saves the current temperature data into the EEP memory, with 25℃ as the reference data.

Notes
- Do not perform this adjustment in normal situations. This adjustment should only be performed when the BD (MD) PCB is replaced.
- Perform this adjustment in an ambient temperature within the range of 22 – 28 ℃. Also, make this adjustment right after switching on the main power, while the temperature of the unit is still equal to that of the environment.

1. Turn the **track** dial until「TEMP ADJUST」appears.
2. Press the **yes** button to select「TEMP ADJUST」mode.
3. The current temperature data appears as「TEMP = XX」.
4. To save the data: Press the **yes** button.
   To abort: Press the **edit/no** button.
5. When the **yes** button is pressed, the deck displays「TEMP = XX SAVE」for a while, then returns to「TEMP ADJUST」.
   To immediately return to the「TEMP ADJUST」display, press the **edit/no** button.

Standard level:
Within the range of「TEMP = E0」and「TEMP = 1F」.

4-1-4 MO連続録音ディスクの作り方

このディスクはフォーカスバイアス調整およびエラーレート確認において使用するディスクです。以下にそのMO連続録音ディスクの作り方を示します。

1. 市販のMO(レコーダブル)ディスクを挿入する。
2. **track**ダイヤルを回して「CREC MODE」を表示させる。
3. **yes**ボタンを押して「CREC IN」を表示させる。
4. もう一度**yes**ボタンを押して「CREC MID」を表示させる。
   一瞬「CREC (0300)」を表示し、録音を始める。
5. **edit/no**ボタンを押して録音を止める。
   5分以内に録音を終えてください。
6. **eject**ボタンを押してMOディスクを取り出す。

注意
連続録音中は振動などが加わらないように注意してください。

4-1-5 温度補償オフセット調整

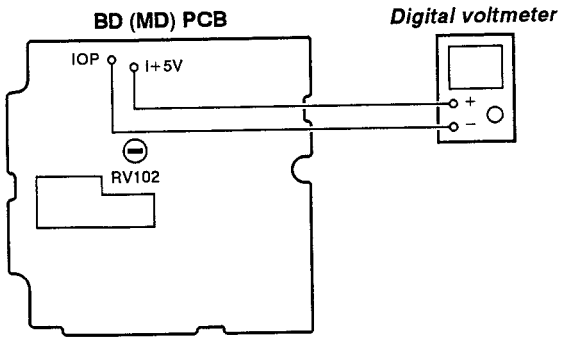
その時点の温度データを25℃基準データとして不揮発メモリにセーブします。

注意
- 通常この調整は行なわないでください。
  BD(MD)基板を交換したときのみ行なってください。
- この調整を行なう際の周囲温度は22～28℃の範囲で行なってください。また、セット内部の温度が周囲温度と同じ電源投入直後に行なってください。

1. **track**ダイヤルを回して「TEMP ADJUST」を表示させる。
2. **yes**ボタンを押して「TEMP ADJUST」モードを選択する。
3. 「TEMP = XX」と現在の温度データが表示される。
4. データをセーブするとき　：**yes**ボタンを押す。
   データをセーブしないとき：**edit/no**ボタンを押す。
5. **yes**ボタンを押した時は「TEMP = XX SAVE」としばらく表示した後、「TEMP ADJUST」の表示に戻る。
   edit/noボタンを押したときはすぐに「TEMP ADJUST」の表示に戻る。

規格値
「TEMP = E0」から「TEMP = 1F」の範囲内であること。

4-1-6 Laser Power Adjustment



1. Set the laser power meter on the objective lens of the optical pickup.If it can not be set properly, move the optical pickup with the ◀◀ or ▶▶ button.
   Connect the digital voltmeter to **TP (IOP)** and **TP (I + 5V)**.
2. Turn the **track** dial until 「LDPWR ADJUST」 appears.
3. Press the **yes** button twice to display 「LD $ 4B = 3.5mW」.
   (Laser power for adjustment)
4. Adjust **RV102** on the BD (MD) PCB so that the laser power meter readout is at **3.4 (+ 0.1, − 0) mW**.
5. Press the **yes** button to display 「LD $ 96 = 7.0mW」.
   (MO writing power)
6. Confirm that the readout of the laser power meter and the digital voltmeter are within the standard range.
   Standard range:
   Laser power meter readout: 7.0 ± 0.3 mW
   Digital voltmeter readout:
   Level on optical pickup display ± 10 %

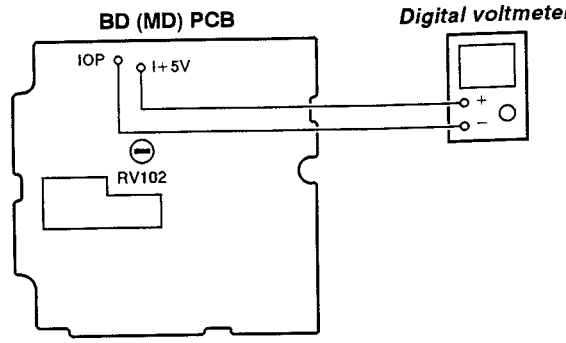
   (Optical pickup label)

   KMS210A
   27X40
   B0825 — In this case, Iop=82.5 mA

   Iop (mA)=digital voltmeter readout (mV) / 1 (Ω)

7. Press the **yes** button to display 「LD $ 0F = 0.7mW」.
   (MO reading power)
8. Confirm that the readout of the laser power meter is within the standard range.
   Standard range: 0.70 ± 0.1 mW
9. Press the **edit/no** button to display 「LDPWR ADJUST」 and turn off laser emission.
   (The **edit/no** button can always be used to turn off laser emission.)

4-1-6 レーザーパワー調整



1. レーザーパワーメータを光ピックアップの対物レンズ上にセットする。うまくセットできないときは、◀◀ ボタン、▶▶ ボタンで光ピックアップを移動する。
   デジタルボルトメータをTP(IOP)とTP(I + 5V)に接続する。
2. **track** ダイヤルを回して「LDPWR ADJUST」を表示させる。
3. **yes** ボタンを2回押して「LD $ 4B = 3.5mW」を表示させる。
   (調整用パワー)
4. レーザーパワーメータの読みが3.4(+ 0.1, − 0) mWになるようにBD(MD)基板のRV102を調整する。
5. **yes** ボタンを押して「LD $ 96 = 7.0mW」を表示させる。
   (MO書き込みパワー)
6. レーザーパワーメータ、デジタルボルトメータの読みが規格値であることを確認する。
   規格値：
   レーザーパワーメータの読み：7.0 ± 0.3mW
   デジタルボルトメータの読み：**光ピックアップ表示値** ± 10 %

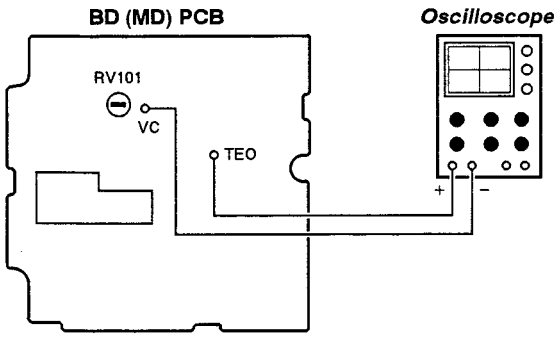
   (光ピックアップのラベル)

   KMS210A
   27X40
   B0825 — この場合はIop = 82.5mA

   Iop(mA)＝デジタルボルトメータの読み(mV)／1(Ω)

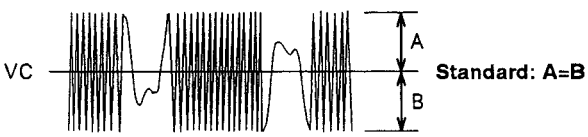
7. **yes** ボタンを押して「LD $ 0F = 0.7mW」を表示させる。
   (MO読み取りパワー)
8. このときのレーザーパワーメータの読みが規格値であることを確認する。
   規格値：0.70 ± 0.1mW
9. **edit/no** ボタンを押して「LDPWR ADJUST」を表示させ、レーザーの発光を止める。
   (**edit/no** ボタンはいつでも受け付け、レーザーの発光を止められます。)

4-1-7 Traverse Adjustment



1. Connect the oscilloscope to **TP (TEO)** and **TP (VC)** on the BD (MD) PCB.
2. Insert a commercially-available MO disc.
3. Press the ◀◀ or ▶▶ button to move the optical pickup from the PIT portion to the outer rim.
4. Turn the **track** dial until 「EFBAL ADJUST」 appears.
5. Press the **yes** button to display 「EFBAL MO − W」.
   (Laser power: WRITE power; Focus servo: ON; Tracking servo: OFF; Spindle (S) servo: ON)
6. Adjust **RV101** on the BD (MD) PCB so the oscilloscope waveform is based on the VC line.
   (MO Groove write power traverse adjustment)

Traverse waveform



7. Press the **yes** button to display 「EFB = $ X MO − R」.
   (Laser power: MO readout)

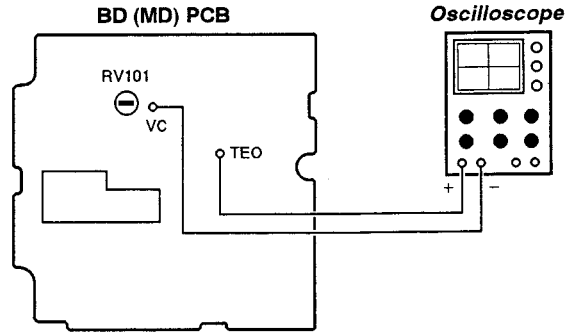
> If a microprocessor at version 1.02 or less is used, the display may not appear correctly.

8. Turn the **track** dial so that the oscilloscope waveform is based on the VC line. This adjustment changes the waveform in approximately 3% increments, and is done to make it as close to the standard as possible.
   (MO Groove read power traverse adjustment)
9. If the **yes** button is pressed, the 「EFB = $ X SAVE」 display appears for a moment, and the deck saves the adjustment result into the EEP memory. Afterwards, the display changes to 「EFBAL MO − P」.
10. Press the **yes** button to display 「EFB = $ X MO − P」.
    The optical pickup automatically moves to the PIT portion and activates the servo.

> If a microprocessor at version 1.02 or less is used, the display may not appear correctly.

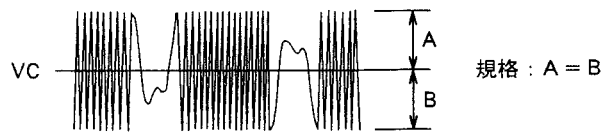
11. Turn the **track** dial so that the oscilloscope waveform is based on the VC line. This adjustment changes the waveform in approximately 3% increments, and is done to make it as close to the standard as possible.

4-1-7 トラバース調整



1. オシロスコープをBD(MD)基板のTP(TEO)、TP(VC)に接続する。
2. MOディスク(市販品)を挿入する。
3. ◀◀ ボタン、▶▶ ボタンを押して光ピックアップをピット部より外周に移動する。
4. **track** ダイヤルを回して「EFBAL ADJUST」を表示させる。
5. **yes** ボタンを押して「EFBAL MO − W」を表示させる。
   (レーザーパワー：WRITEパワー／フォーカスサーボ：ON／トラッキングサーボ：OFF／スピンドル(S)サーボ：ON)
6. オシロスコープの波形がVCを中心に振れるようにBD(MD)基板のRV101を調整する。
   (MOグルーブライトパワートラバース調整)

トラバース波形



7. **yes** ボタンを押して「EFB = $ X MO − R」を表示させる。
   (レーザーパワー：MO読み取り)

> マイコンのバージョンが1.02以前のものは、正しく表示されないことがあります。

8. オシロスコープの波形がVCを中心に振れるように **track** ダイヤルを回す。この調整は約3%刻みで波形が変化し、もっとも規格値に近づくように調整する。
   (MOグルーブリードパワートラバース調整)
9. **yes** ボタンを押すと、一瞬「EFB = $ X SAVE」を表示し、調整結果を不揮発メモリにセーブする。その後、「EFBAL MO − P」表示になる。
10. **yes** ボタンを押して「EFB = $ X MO − P」を表示させる。
    自動的にピット部の領域まで光ピックアップが移動しサーボがかかる。

> マイコンのバージョンが1.02以前のものは、正しく表示されないことがあります。

11. オシロスコープの波形がVCを中心に振れるように **track** ダイヤルを回す。この調整は約3%刻みで波形が変化し、もっとも規格値に近づくように調整する。

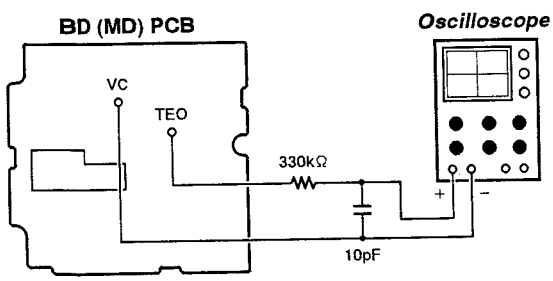
12. If the **yes** button is pressed, the「EFB = $ X SAVE」display appears for a moment, and the deck saves the adjustment result into the EEP memory. Afterwards, the display changes to「EFBAL CD」. The unit automatically stops disc rotation.
13. Press the **eject** button to remove the MO disc.
14. Insert a test disc MMD-110.
15. Press the **yes** button to display「EFB = $ X CD」. The servo is automatically activated.

    If a microprocessor at version 1.02 or less is used, the display may not appear correctly.

16. Turn the **track** dial so that the oscilloscope waveform is based on the VC line. This adjustment changes the waveform in approximately 3% increments, and is done to make it as close to the standard as possible.
17. If the **yes** button is pressed, the「EFB = $ X SAVE」display appears for a moment, and the deck saves the adjustment result into the EEP memory. Afterwards, the display changes to「EFBAL ADJUST」.
18. Press the **eject** button to remove the test disc MMD-110.

Notes

- If a recorded disc is used for this adjustment, the data is erased while recording on the MO.
- If the traverse waveform is difficult to see, connect the oscilloscope as illustrated below so that it can be more easily read.



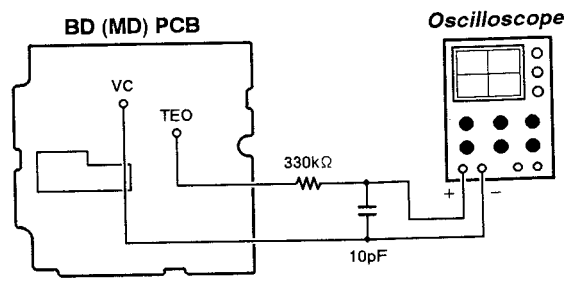
12. **yes**ボタンを押すと、一瞬「EFB = $ X SAVE」を表示し、調整結果を不揮発メモリにセーブする。その後、「EFBAL CD」表示になる。ディスクの回転は自動的に止まる。
13. **eject**ボタンを押してMOディスクを取り出す。
14. テストディスクMMD-110を入れる。
15. **yes**ボタンを押して「EFB = $ X CD」を表示させる。自動的にサーボがかかる。

    マイコンのバージョンが1.02以前のものは、正しく表示されないことがあります。

16. オシロスコープの波形がVCを中心に振れるように**track**ダイヤルを回す。この調整は約3%刻みで波形が変化し、もっとも規格値に近づくように調整する。
17. **yes**ボタンを押すと、一瞬「EFB = $ X SAVE」を表示し、調整結果を不揮発メモリにセーブする。その後、「EFBAL ADJUST」表示になる。
18. **eject**ボタンを押してテストディスクMMD-110を取り出す。

注意

- 記録済みディスクをこの調整に使用するとMO書き込み時に、データが消去されます。
- トラバース波形が見づらい場合は下図のようにオシロスコープを接続すると見やすくなります。



4-1-8 Focus Bias Adjustment

1. Insert a continuously-recorded disc (see "4-1-4 How to Make a Continuously-Recorded MO Disc").
2. Turn the **track** dial until 「CPLAY MODE」 appears.
3. Press the **yes** button twice to display 「CPLAY MID」.
4. When the message 「C1 = XXXXAD = XX」 appears, press the **edit/no** button.
5. Turn the **track** dial until 「FBIAS ADJUST」 appears.
6. Press the **yes** button to display 「XXXX/XX a = XX」.

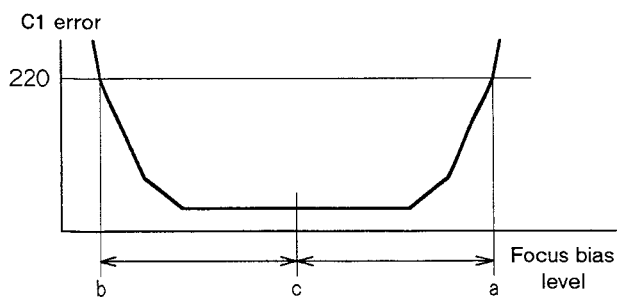
XXXX/XX a = XX

C1 error rate ADER Focus bias level

7. Turn the **track** dial toward ▶▶| to find the focus bias level which causes the C1 error rate to equal **220**.
8. Press the **yes** button to display 「XXXX/XX b = XX」.
9. Turn the **track** dial toward |◀◀ to find the focus bias level which causes the C1 error rate to equal **220**.
10. Press the **yes** button to display 「XXXX/XX c = XX」.
11. Confirm that the C1 error rate is **50 or less** and ADER is **00**, then press the **yes** button.
12. 「XX – XX – XX (XX)」 appears in the display. If the number (XX) is:
    - **20 or more**, press the **yes** button.
    - **less than 20**, press the **edit/no** button, and re-adjust by following from step 2.
13. Press the **edit/no** button.
14. Press the **eject** button to remove the continuously-recorded disc.

Notes

- The relationship between the C1 error rate and the focus bias level is illustrated in the figure below. The preceding adjustment finds points a and b in the figure. The focused point c will be found automatically from a and b.
- Because the C1 error rate always changes, read the mean level and then make the adjustment.



4-1-8 フォーカスバイアス調整

1. 連続録音済みディスク(『4-1-4 MO連続録音ディスクの作り方』参照)を挿入する。
2. **track** ダイヤルを回して「CPLAY MODE」を表示させる。
3. **yes** ボタンを2回押して「CPLAY MID」を表示させる。
4. 「C1 = XXXXAD = XX」の表示が出たら **edit/no** ボタンを押す。
5. **track** ダイヤルを回して「FBIAS ADJUST」を表示させる。
6. **yes** ボタンを押して「XXXX/XX a = XX」を表示させる。

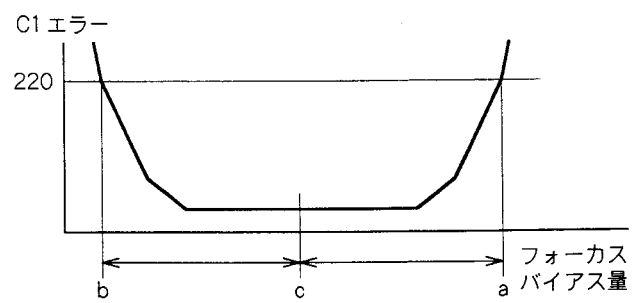
XXXX/XX a = XX

C1エラーレート ADER フォーカスバイアス量

7. **track** ダイヤルを ▶▶| 方向に回し、C1エラーレートが220になるフォーカスバイアス量を見つける。
8. **yes** ボタンを押して「XXXX/XX b = XX」を表示させる。
9. **track** ダイヤルを |◀◀ 方向に回し、C1エラーレートが220になるフォーカスバイアス量を見つける。
10. **yes** ボタンを押して「XXXX/XX c = XX」を表示させる。
11. このときのC1エラーレートが**50以下**で、ADERが**00**であるのを確認して **yes** ボタンを押す。
12. 「XX – XX – XX (XX)」が表示され、「(XX)」に示される値が**20以上**であれば **yes** ボタンを押す。
    20未満のときは **edit/no** ボタンを押して、再度手順2から再調整を行なう。
13. **edit/no** ボタンを押す。
14. **eject** ボタンを押して連続記録済みディスクを取り出す。

注意

- C1エラーとフォーカスバイアス量の関係を示すと下図のようになり、上記調整では下図のa、b点を見つけます。合焦点位置c点はa、b点から自動的に求めます。
- C1エラーレートは変動しますので、平均値を読み調整を行なうようにしてください。



4-1-9 Error Rate Check

CD (PIT) error rate check

1. Insert a test disc MMD-110.
2. Turn the **track** dial until 「CPLAY MODE」 appears.
3. Press the **yes** button twice to display 「CPLAY MID」.
4. The display changes to 「C1 = XXXXAD = XX」.
5. Confirm that the C1 error rate is **20 or less**.
6. Press the **edit/no** button.
7. Press the **eject** button to remove the disc.

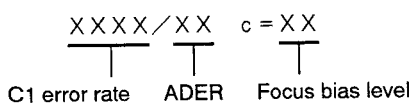
MO error rate check

1. Insert a continuously-recorded disc.
2. Turn the **track** dial until 「CPLAY MODE」 appears.
3. Press the **yes** button twice to display 「CPLAY MID」.
4. The display changes to 「C1 = XXXXAD = XX」.
5. Confirm that the C1 error rate is **50 or less** and ADER is **00**.
6. Press the **edit/no** button.
7. Press the **eject** button to remove the disc.

4-1-10 Focus Bias Check

This function changes the focus bias level and checks the focus tolerance level.

1. Insert a continuously-recorded disc.
2. Turn the **track** dial until 「CPLAY MODE」 appears.
3. Press the **yes** button twice to display 「CPLAY MID」.
4. When the message 「C1 = XXXXAD = XX」 appears, press the **edit/no** button.
5. Turn the **track** dial until 「FBIAS CHECK」 appears.
6. Press the **yes** button to display 「XXXX／XX c = XX」.



   Confirm that the C1 error rate is **50 or less** and ADER is **00**.
7. If the **yes** button is pressed, the display changes to 「XXXX ／XX b = XX」.
   Confirm that the C1 error rate is **220 or less** and that ADER does **not exceed 00** at all.
8. If the **yes** button is pressed, the display changes to 「XXXX ／XX a = XX」.
   Confirm that the C1 error rate is **220 or less** and that ADER does **not exceed 00** at all.
9. Press the **edit/no** button.
10. Press the **eject** button to remove the disc.

Note

If 6,7, or 8 cannot be confirmed, the focus bias may not be adjusted properly. Adjust it once again.

4-1-9 エラーレート確認

CD（PIT）エラーレート確認

1. テストディスクMMD-110を挿入する。
2. **track**ダイヤルを回して「CPLAY MODE」を表示させる。
3. **yes**ボタンを2回押して「CPLAY MID」を表示させる。
4. 「C1 = XXXXAD = XX」に表示が変わる。
5. C1エラーレートが**20以下**であることを確認する。
6. **edit/no**ボタンを押す。
7. **eject**ボタンを押してディスクを取り出す。

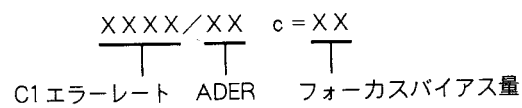
MOエラーレート確認

1. 連続録音済みディスクを挿入する。
2. **track**ダイヤルを回して「CPLAY MODE」を表示させる。
3. **yes**ボタンを2回押して「CPLAY MID」を表示させる。
4. 「C1 = XXXXAD = XX」に表示が変わる。
5. C1エラーレートが**50以下**、ADERが**00**であることを確認する。
6. **edit/no**ボタンを押す。
7. **eject**ボタンを押してディスクを取り出す。

4-1-10 フォーカスバイアス確認

フォーカスバイアス量を変化させフォーカストレランス量のチェックをします。

1. 連続録音済みディスクを挿入する。
2. **track**ダイヤルを回して「CPLAY MODE」を表示させる。
3. **yes**ボタンを2回押して「CPLAY MID」を表示させる。
4. 「C1 = XXXXAD = XX」の表示が出たら**edit/no**ボタンを押す。
5. **track**ダイヤルを回して「FBIAS CHECK」を表示させる。
6. **yes**ボタンを押して「XXXX／XX c = XX」を表示させる。



   このときC1エラーが**50以下**、ADERが**00**であることを確認する。
7. **yes**ボタンを押すと「XXXX／XX b = XX」の表示に変わる。
   このときC1エラーが**220以下**、ADERが常時**00を超えない**ことを確認する。
8. **yes**ボタンを押すと「XXXX／XX a = XX」の表示に変わる。
   このときC1エラーが**220以下**、ADERが常時**00を超えない**ことを確認する。
9. **edit/no**ボタンを押す。
10. **eject**ボタンを押してディスクを取り出す。

注意

上記6、7、8項が確認できない場合は、フォーカスバイアス調整がずれている可能性があります。再度調整をやり直してください。

4-2 Audio System Check

4-2-1 Playback Output Level Check

1. Connect the AC voltmeter to the LINE OUT.
2. Play the track 2 (1kHz, 0dB) of the MMD - 110, and check the output level.
   Specification: 2.0 ± 0.1 Vrms

4-2-2 Playback Distortion Check

1. Connect the distortion meter to the LINE OUT.
2. Play the track 2 (1kHz, 0dB) of the MMD - 110, and check the distortion.
   Specification: 0.008 % or less (22 kHz LPF + IEC-A)

4-2-3 Playback Frequency Response Check

1. Play the track 3 (20Hz, 0dB) and track 6 (20kHz, 0dB) of the MMD - 110, and check that output level are within the specified values with respect to the 1kHz reference level.
   Specification: within ± 0.5 dB

4-2-4 Playback S/N Check

1. Play the track 7 (non - signal) of the MMD - 110, and check that noise level are within the specified values with respect to the 1kHz reference level.
   Specification: 96 dB or more (22 kHz LPF + IEC-A)

4-2-5 Reference Input Level Setting

1. Connect the oscillator to the LINE IN.
2. Insert a recordable disc.
3. Select the analog input and set the deck to the Record-Pause mode.
4. Input a 1 kHz/6 dB signal and adjust the **rec level** control so that the level meter stays around 0.

4-2-6 Record/Play Frequency Response Check

1. Record and play 20 Hz and 20 kHz signals with the deck in the "4-2-5" condition, and check that the output level is within the specified values with respect to the 1kHz reference level.
   Specification: within ± 1 dB

4-2-7 Record/Play S/N Check

1. Check that the noise level is within the specified values with respect to the 1kHz reference level when the no signal is recorded and played with the deck in the "4-2-5" condition.
   Specification: 80 dB or more (22 kHz LPF + IEC-A)

4-2 オーディオ系確認

4-2-1 再生出力レベルチェック

1. LINE OUT端子にACボルトメーターを接続する。
2. MMD-110の2曲目(1kHz, 0dB)を再生し、出力レベルを確認する。
   規格：2.0 ± 0.1Vrms

4-2-2 再生歪率チェック

1. LINE OUT端子に歪率計を接続する。
2. MMD-110の2曲目(1kHz, 0dB)を再生し、歪率を確認する。
   規格：0.008 %以下(22kHz LPF + IEC-A)

4-2-3 再生周波数特性チェック

1. MMD-110の3曲目(20Hz, 0dB)、6曲目(20kHz, 0dB)を再生し、基準レベル(1kHz, 0dB)に対し規格内にあることを確認する。
   規格：± 0.5dB以内

4-2-4 再生 S/N チェック

1. MMD-110の7曲目(無信号)を再生し、ノイズレベルが基準レベルに対し規格内であることを確認する。
   規格：96dB以上(22kHz LPF + IEC-A)

4-2-5 基準入力レベルの設定

1. LINE IN端子に発振器を接続する。
2. 録音用ディスクを挿入する。
3. アナログ入力を選び、録音待機状態にする。
4. 1kHz, 6dBの信号を入力し、レベルメーターの振れが「0」になるよう **rec level** つまみを調節する。

4-2-6 録再周波数特性チェック

1. 4-2-5項の状態で20Hzおよび20kHzの信号を録音／再生し、出力レベルが基準レベルに対し規格内にあることを確認する。
   規格：± 1dB以内

4-2-7 録再 S/N チェック

1. 4-2-5項の状態で入力信号をカットして録音／再生したとき、ノイズレベルが基準レベルに対し規格内であることを確認する。
   規格：80dB以上(22kHz LPF + IEC-A)

PARTS LIST SECTION

NOTES

- PC boards shown are viewed from parts side.
- Parts marked with ＊ require longer delivery time.
- The parts with no reference number or no parts number in the exploded views are not supplied.
- As regards the resistors and capacitors, refer to the circuit diagrams contained in this manual.
- ⚠ Parts marked with this sign are safety critical components. They must be replaced with identical components - refer to the appropriate parts list and ensure exact replacement.
- Parts of [ ] mark can be used only with the version designated.
  [J]:JAPAN [US]:U.S.A. [C]:CANADA [E]:EUROPE

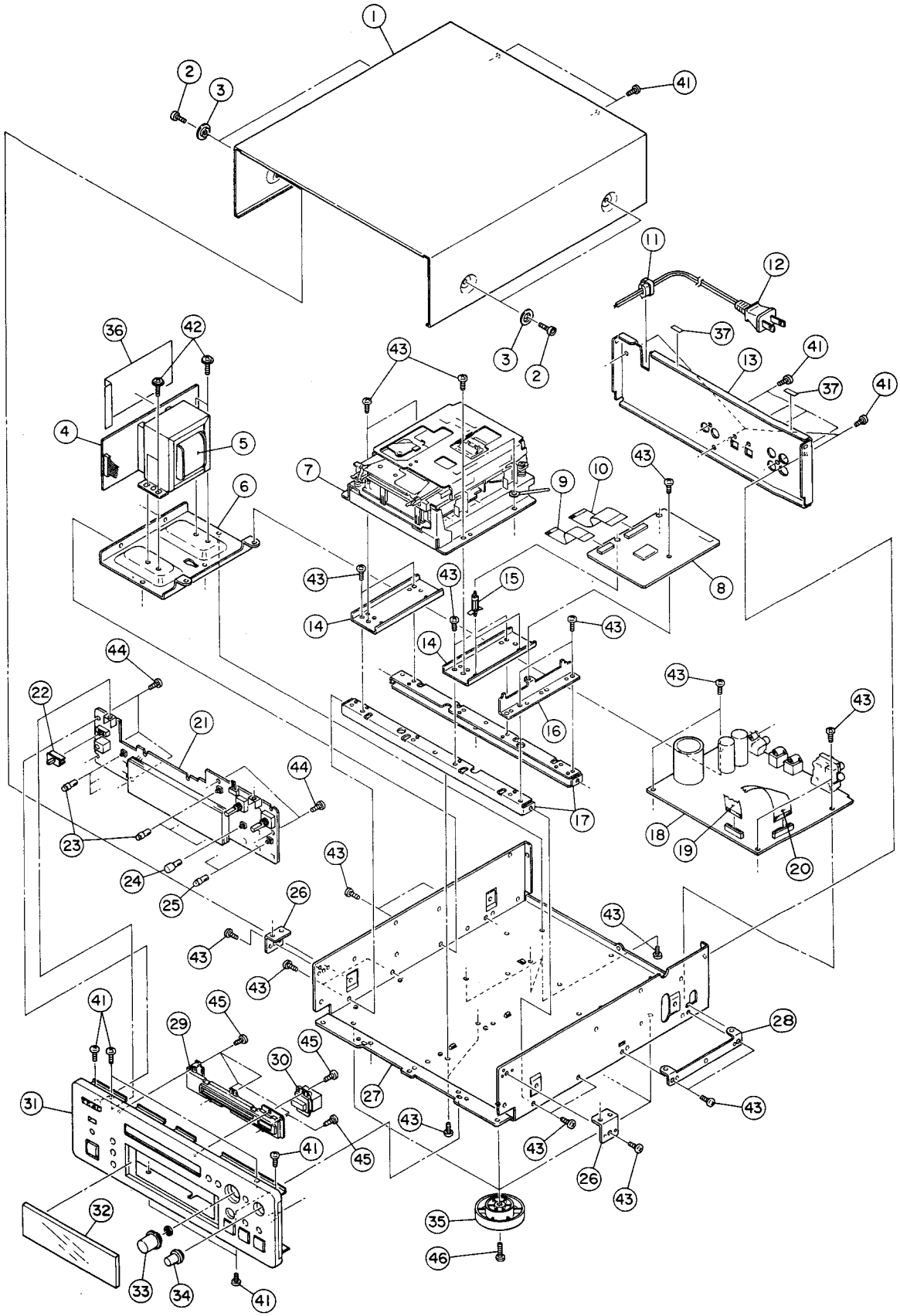
注　意

- プリント基板図は部品面が示されています。
- ＊印の部品は納期が若干かかります。
  あらかじめご了承ください。
- 分解図に部番のない部品及び品番のない部品は供給しません。
- 標準の抵抗、コンデンサーは省略してあります。
  回路図を参照してください。
- ⚠印は安全重要部品です。
  交換する時は必ずティアック指定の部品を使用してください。
- 仕向先
  [J]:JAPAN [US]:U.S.A. [C]:CANADA [E]:EUROPE

5 EXPLODED VIEWS AND PARTS LIST

分解図とパーツリスト

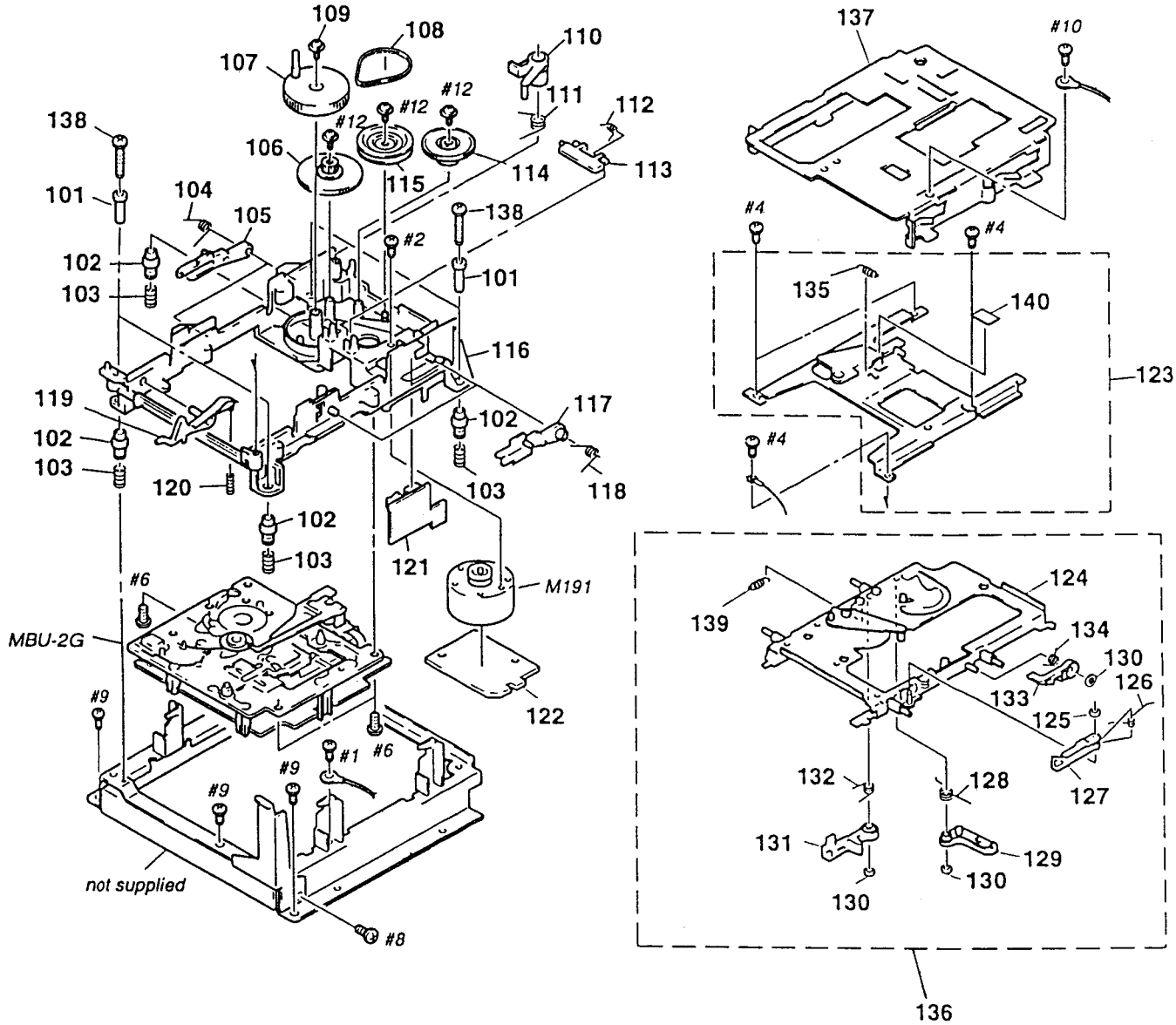
EXPLODED VIEW-1



EXPLODED VIEW-1

REF. NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION	REMARKS
1- 1	*M00528600A	BONNET	
1- 2	*5801532500	SCREW, HEXAGON HEAD B	
1- 3	*5801532900	COLLAR, SCREW	
1- 4	*E95048400A	PCB ASSY, TRANS [J]	
	*E95048411A	PCB ASSY, TRANS [US, C]	
	*E95048440A	PCB ASSY, TRANS [E]	
1- 5	⚠ E00301700A	TRANSFORMER	
1- 6	*M00528400A	CHASSIS, T	
1- 7	*M00576100A	DRIVE ASSY, MBL-2GR	
1- 8	*E00330800B	PCB ASSY, MB-B1T	
1- 9	*E00308400A	FLAT CABLE, MECHA 18P	
1-10	*E00308500A	FLAT CABLE, MECHA 30P	
1-11	⚠ 5317003400	BUSHING, 2271	
1-12	⚠ 5350015600	AC CORD [J]	
	⚠ 5350017500	AC CORD [E]	
	⚠ 5350019300	AC CORD [US, C]	
1-13	*M00528500A	REAR PANEL	
1-14	*M00528000A	BRACKET, M	
1-15	*M0040220	SPACER, SPLSN-10	
1-16	*M00528200A	ANGLE, PCB(B)	
1-17	*M00528300A	ANGLE, M	
1-18	*E95048200A	PCB ASSY, MAIN	
1-19	*E00309400A	FLAT CABLE, MAIN 22P	
1-20	*E00308600A	FLAT CABLE, MAIN 20P	
1-21	*E95048300A	PCB ASSY, FRONT	
1-22	*M00527700A	KNOB, SLIDE(N)	
1-23	*M00526900A	BUTTON, D5(N)	
1-24	*M00526800A	BUTTON, D7.5(N)	
1-25	*M00526901A	BUTTON, D5(M)	
1-26	*M00527900A	BRACKET, TOP	
1-27	*M00520100A	CHASSIS, MAIN	
1-28	*M00528100A	ANGLE, PCB(A)	
1-29	*M00525600B	ESCUTCHEON ASSY, DISC	
1-30	*M00527000A	BUTTON, EJECT(SP386)	
1-31	*M00525500A	FRONT PNL ASSY(N)	
1-32	*M00527100C	WINDOW	
1-33	*M00525700A	KNOB ASSY, D12	
1-34	*M00525800A	KNOB ASSY, D9	
1-35	*M00521200A	FOOT ASSY, D50	
1-36	*M00583800A	INSULATOR COVER, TRANS [E]	
1-37	*5801096900	RUBBER SHEET	
1-41	*5783823008	SCREW, B-TITE BIND M3X8ボツチ(NI-BLK)	
1-42	*B00052000A	SCREW, BPSF 4X8FCU	
1-43	*5783533006	SCREW, B-TITE BIND M3X6(NI-BLK)	
1-44	*5783603008	SCREW, P-TITE BIND M3X8	
1-45	*5783732606	SCREW, B-TITE BIND M2.6X6	
1-46	*5783034014	SCREW, S-TITE BIND M4X14	

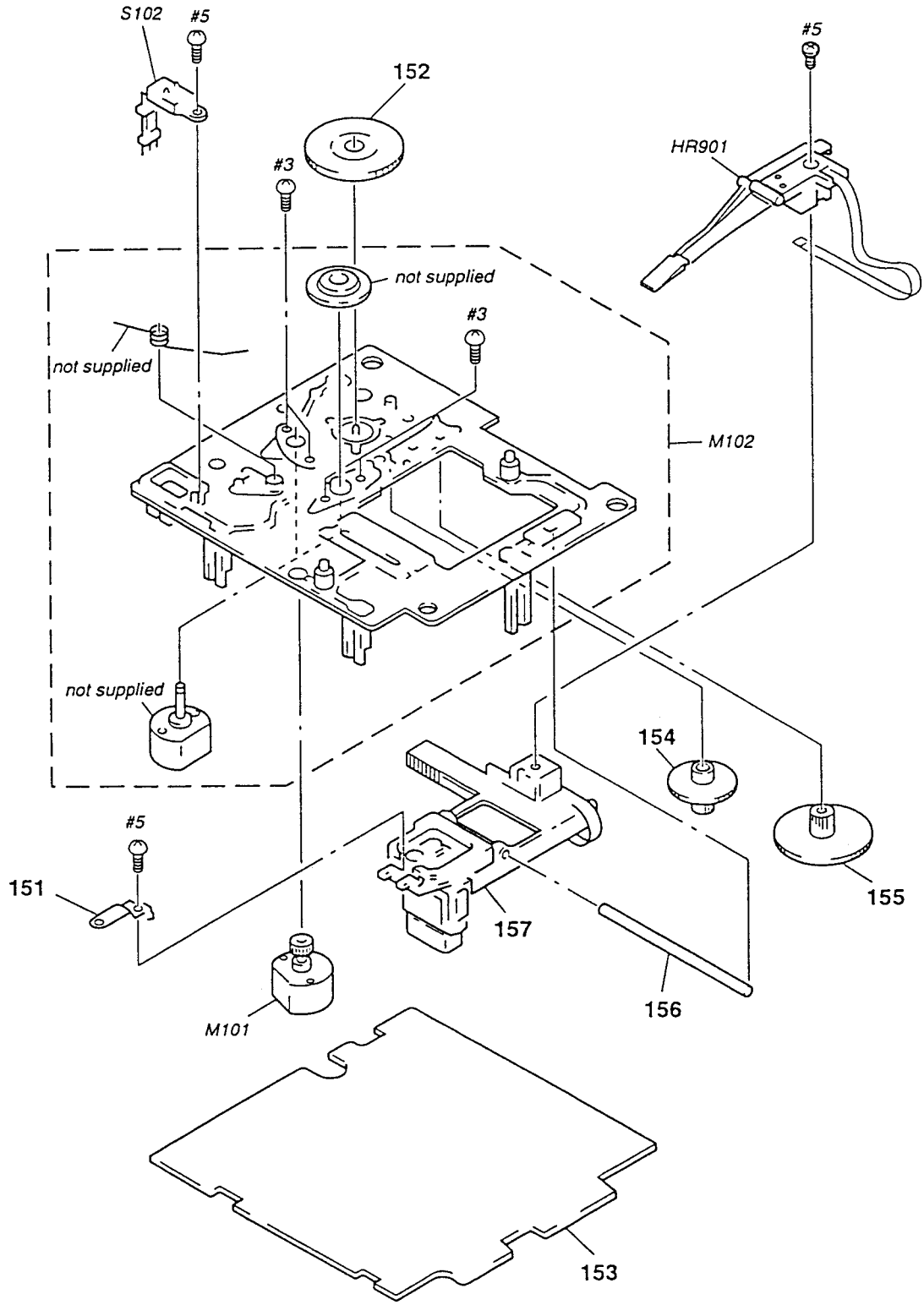
EXPLODED VIEW-2



EXPLODED VIEW-2 (MBL-2GR)

REF. NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION		REMARKS
2-101	*V00059400A	COLLAR, DMP	4-983-100-01	
2-102	V00059500A	INSULATOR, MD	4-967-671-01	
2-103	V00059600A	CPRSN SPG	4-967-673-01	
2-104	V00059700A	TRSN SPG, UDL	4-967-668-01	
2-105	V00059800A	LEVER, UDL	4-967-667-01	
2-106	V00059900A	GEAR, BD-B	4-977-610-01	
2-107	V00060000A	CAM ASSY	X-4945-069-1	
2-108	V00060100A	BELT, BD	4-967-656-01	
2-109	*V00060200A	SCREW, M2. 6X6	4-933-134-01	
2-110	V00060300A	LEVER, SLM	4-967-637-01	
2-111	V00060400A	TRSN SPG, SLM	4-984-426-01	
2-112	V00060500A	TRSN SPG, OWH	4-968-273-01	
2-113	V00060600A	LEVER, OWH	4-968-272-01	
2-114	V00060700A	GEAR, BD-A	4-977-609-01	
2-115	V00060800A	PULLEY, BD	4-977-608-01	
2-116	*V00060900A	BASE ASSY, BD	4-977-777-01	
2-117	V00061000A	LEVER, UDR	4-967-669-01	
2-118	V00061100A	TRSN SPG, UDR	4-967-670-01	
2-119	V00061200A	LEVER, DOOR	4-979-400-01	
2-120	V00061300A	CPRSN SPG	4-970-710-01	
2-121	V00061400A	SW PCBA	1-653-411-11	
2-122	*V00061500A	MOTOR PCBA	1-653-412-11	
2-123	*V00061600A	BRCKT ASSY	A-4672-087-A	
2-124	*V00061700A	HOLDER	X-4947-136-1	
2-125	*V00061800A	WASHER, SPLIT	4-968-919-11	
2-126	V00061900A	TRSN SPG, SHT	4-967-646-01	
2-127	V00062000A	LEVER, SHT	4-967-645-01	
2-128	V00062100A	TRSN SPG, LM	4-983-106-02	
2-129	V00062200A	LEVER, LM	4-967-639-01	
2-130	*V00062300A	WASHER, SPLIT	4-968-919-01	
2-131	V00062400A	LEVER, L	4-967-641-01	
2-132	V00062500A	TRSN SPG, L	4-967-642-01	
2-133	V00062600A	LEVER, LOCK	4-982-040-01	
2-134	V00062700A	TRSN SPG, LOCK	4-982-099-01	
2-135	V00062800A	TNSN SPG	4-967-664-01	
2-136	V00062900A	HOLDER ASSY	A-4672-071-B	
2-137	V00063000A	SLIDER ASSY	X-4945-872-1	
2-138	*V00063100A	SCREW, 2. 6X18	4-972-910-01	
2-139	V00063200A	TNSN SPG	4-971-743-02	
2-140	*V00063300A	CUSHION, LVO	4-983-110-01	
2-M191	V00063400A	MOTOR ASSY, L	A-4660-646-A	
2-#1	*V00064600A	SCREW, 2. 6X4	7-621-773-86	
2-#2	*V00064700A	SCREW, 2. 6X5	7-621-775-20	
2-#4	*V00064900A	SCREW, 2X6	7-685-104-19	
2-#6	*V00065100A	SCREW, 3X6	7-685-645-79	
2-#8	*V00065200A	SCREW, 2. 6X6	7-685-862-09	
2-#9	*V00065300A	SCREW, 3X6	7-685-871-01	
2-#10	*V00065400A	SCREW, 2X4	7-621-255-25	
2-#12	*V00065500A	SCREW, 2. 6X6	7-621-770-67	

EXPLODED VIEW-3



EXPLODED VIEW-3 (MBU-2G)

REF. NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION		REMARKS
3-151	*V00063500A	LEAF SPG, OP	4-967-679-01	
3-152	V00063600A	GEAR, SL-A	4-967-675-01	
3-153	*V00063700A	DRIVE PCBA	A-4673-656-A	
3-154	V00063800A	GEAR, SL-B	4-967-676-01	
3-155	V00063900A	GEAR, SL-C	4-967-677-01	
3-156	*V00064000A	SHAFT, OP	4-967-678-01	
3-157	V00064100A	PICKUP, 210A	8-583-009-11	
3-HR901	V00064200A	HEAD, RF322	1-500-175-21	
3-M101	V00064300A	MOTOR ASSY, S	A-4660-651-A	
3-M102	*V00064400A	CHASSIS ASSY	A-4660-650-A	
3-S102	V00064500A	SW, PUSH	1-762-148-11	
3-#3	*V00064800A	SCREW, 1.7X2.5	7-627-852-08	
3-#5	*V00065000A	SCREW, 2X8	7-685-105-19	

6 PC BOARDS AND PARTS LIST

基板図とパーツリスト

MAIN PCB ASSY

REF. NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION
	*E95048200A	PCB ASSY, MAIN
	*E90048200B	PCB, MAIN
	M00543100A	HEATSINK, 15PB54
	5730021000	HEATSINK, OSH-1625-SP
	*5780003008	SCREW, BIND M3X8
C101	⚠ C0025290	CE, 22000UF 25V M UP
C103	5260461120	CE, 1UF 50V M AU
C105	5260463120	CE, 100UF 16V M AU
C106	5260467810	CE, 10000UF 10V M AU
C108, 110	5260463120	CE, 100UF 16V M AU
C111	⚠ 5260463420	CE, 100UF 50V M AU
C113	5260464510	CE, 330UF 35V M AU
C115	C0025270	CAP, EDL 1F SG V
C122, 123	⚠ 5260476910	CE, 3300UF 25V M PZ
D101	⚠ 5228010800	SILICON STACK, S2VB20
D102, 103	S0015234	DIODE, 1SR154-400 TE-25
D104	⚠ S0015234	DIODE, 1SR154-400 TE-25
D105	⚠ 5224572901	DIODE, ZENER RD4.7EL2
D106, 107	S0021344	DIODE, RB160L-40
D108	5224015020	DIODE, 1SS133T-77
D110	⚠ 5228010700	SILICON STACK, S1WB(A)20
D111-114	⚠ S0015234	DIODE, 1SR154-400 TE-25
D119, 120	13411644	DIODE, CHIP 1SS355 TE-17
D122	13411644	DIODE, CHIP 1SS355 TE-17
D130-133	13411644	DIODE, CHIP 1SS355 TE-17
J101	E0021350	JACK, YKC21-3342
J102	E0009100	OPT. CONNECTOR, TORX-176
J103	E0009090	OPT. CONNECTOR, TOTX-176
J104	E0027810	JACK, RCA 2P YKC-21-3271
L101, 102	5347022720	BEAD FERRITE, EXC ELDR35V
L105	14728148	COIL, CHIP 22UH 10%
P101	5336304000	CONNECTOR, B10B-EH(WHT)
P102	E0030134	CONNECTOR, SMT52808-22P
P103	E0030383	CONNECTOR, SMT6232-20P
P104	5336249500	CONNECTOR, B05B-PH-K-S(WHT)
Q301, 302	S0001064	TR, DTC323TK
Q303	13428276	TR, DTA114EKAT-146
Q304	13428286	TR, DTC114EKAT-146
Q305	13428276	TR, DTA114EKAT-146
Q306	13428287	TR, DTC124EKAT-146
Q307	13428293	TR, DTC143TKAT-146
Q308	13428276	TR, DTA114EKAT-146
Q309	13428286	TR, DTC114EKAT-146
U101	⚠ S0022950	IC, BA3963
U102, 103	⚠ 5220451300	IC, PQ05RF1
U104	⚠ S0023060	IC, M5293L
U105	S0023054	IC, M62005FP
U106	⚠ 13447956	IC, NJM7812FA
U107	⚠ 13447973	IC, NJM7912FA
U110, 111	S0000374	IC, NJM2114M-T1
U120	S00230900A	IC, UPD78054GC
U121	13445544	IC, TC7WU04F
U122	S0023554	IC, RS5C316A-E2
X101	5347017700	OSC, EFO-EC4194A4
X102	E00333200A	RESONATOR, NC-38(6.3PF)

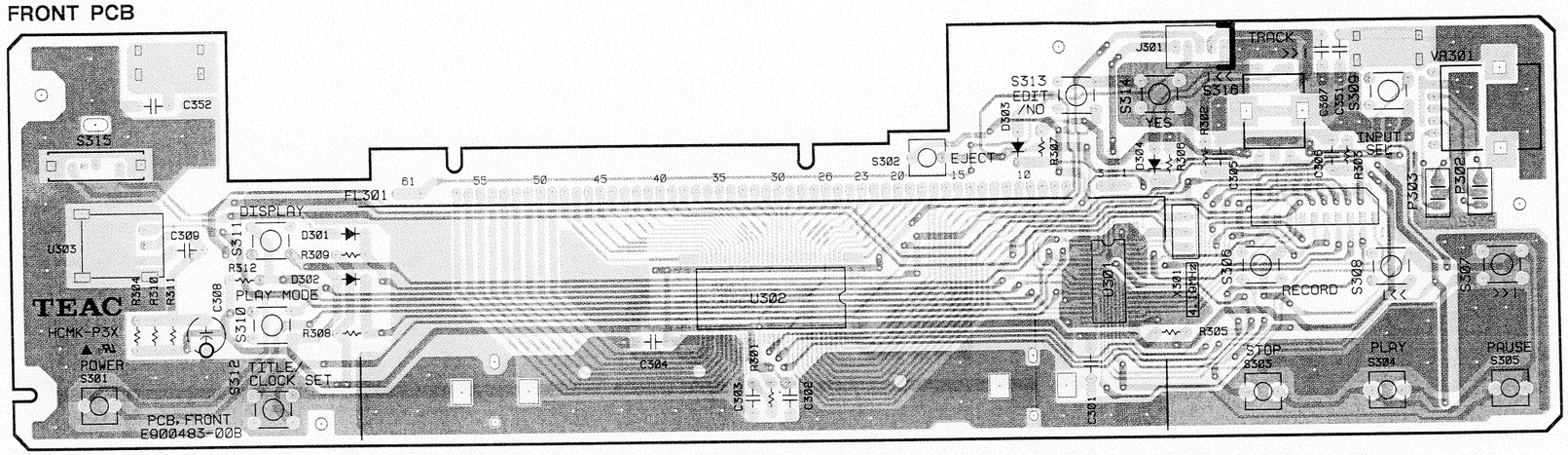
FRONT PCB ASSY

REF. NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION
	*E95048300A	PCB ASSY, FRONT
	*E90048300B	PCB, FRONT
	*M00531400A	HOLDER ASSY, FL
	*M00537100A	BRACKET, E
	*M00539800A	CUSHION, FL(B)
C308	5260214750	CE, 100UF 10V M SRA
D301-304	5224015020	DIODE, 1SS133T-77
FL301	E00301100A	ELECTRON RAY DISPLAY
P301	E0030383	CONNECTOR, SMT6232-20P
P302	5336249300	CONNECTOR, B03B-PH-K-S(WHT)
P303	5336251300	CONNECTOR, B03B-PH-K-R(RED)
S301-305	5302108600	SW, TACT SKHVBE
S306-314	5302109800	SW, TACT SKHHDA
S315	E0030120	SW, SLIDE1-3 SSSS9
S316	E0030150	ENCODER, ROTARY EC11 0.5
U301	S00259700A	IC, UPD754302GS-045
U302	S0018723	IC, M66004FP
U303	5292211000	REMOTE MODULE, SBX1785-52
VR301	5282420100	1S2UVR 14, 10K(A)X2
X301	5347017700	OSC, EFO-EC4194A4

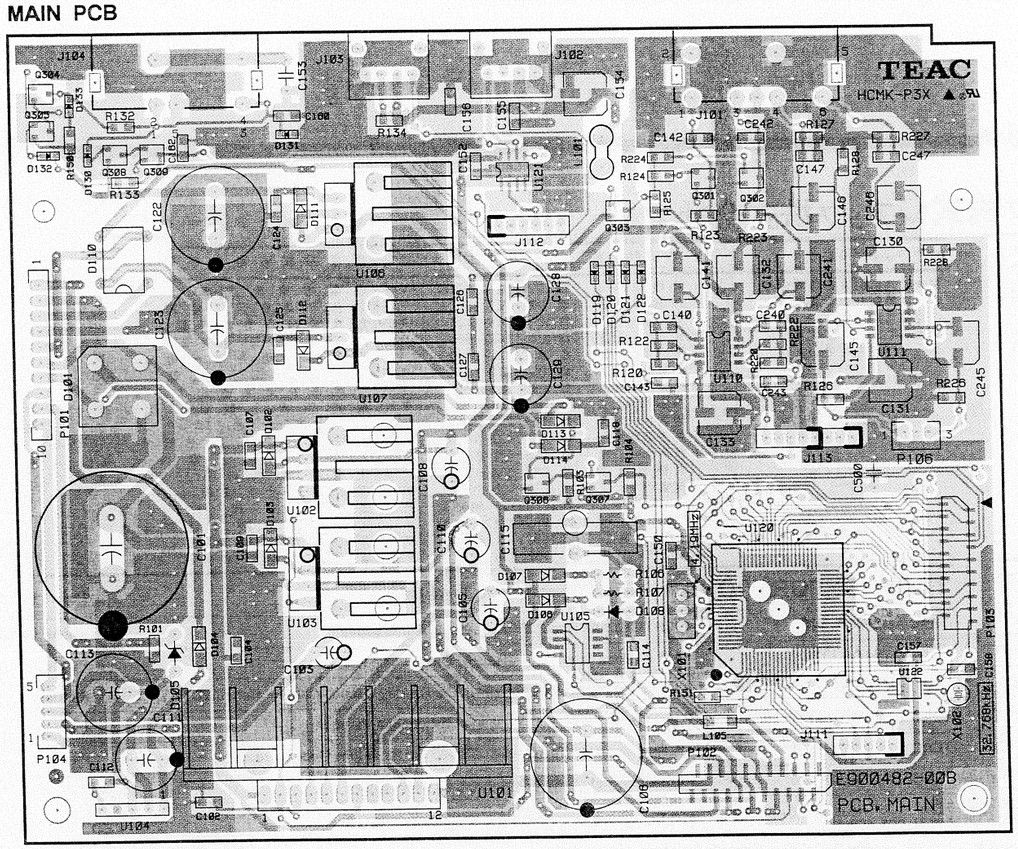
TRANS PCB ASSY

REF. NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION
	*E95048400A	PCB ASSY, TRANS [J]
	*E95048411A	PCB ASSY, TRANS [US, C]
	*E95048440A	PCB ASSY, TRANS [E]
	*E90048400A	PCB, TRANS
	E0034560	CLIP FUSE, H0446
C501, 502	⚠ E0022590	SPK KILLER, 0.0047UF 250V
F501-503	⚠ 5307049700	FUSE, 1A SLOW BLOW[J, US, C]
F501-503	⚠ 5307052800	FUSE, 1.0A TIME LAG [E]
F504	⚠ 5307050500	FUSE, 3.15A SLOW BLOW[J, US, C]
F504	⚠ 5307053300	FUSE, 3.15A TIME LAG [E]
L501	⚠ 5292806300	NOISE FILTER, FK0B16MH13
P501	5327007200	TERMINAL, LAPPING 2P [E]

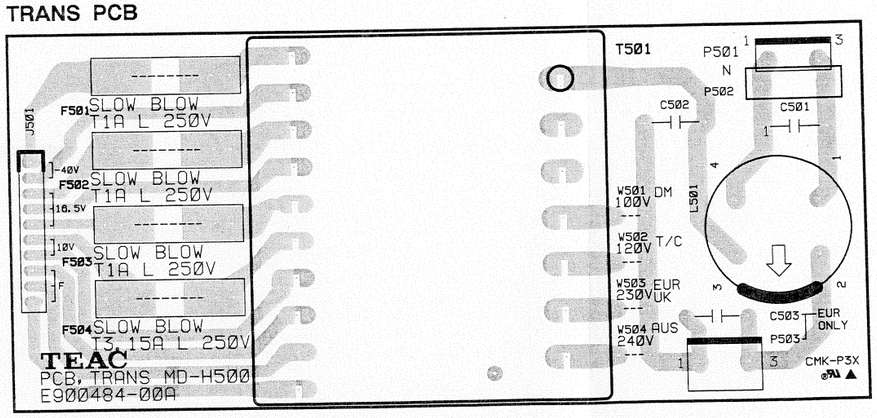
FRONT PCB



MAIN PCB



TRANS PCB



7 INCLUDED ACCESSORIES
付属品

INCLUDED ACCESSORIES

REF. NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION	REMARKS
	*D00272400A	OWNER'S MNL, JAPANESE [J]	
	*D00272500A	OWNER'S MNL, MULTI [US, C, E]	English, French, German, Italian, Spanish
	*E00301900A	REMOTE CONTROL UNIT, RC-627	
	5347006900	BATTERY (UM-3), JAPANESE [J]	
	5347007000	BATTERY (UM-3), ENGLISH [US, C, E]	
	E0031500	PIN CORD, LOW CAPACITANCE	
	E0031180	PIN CORD, BLK 0.8M 1P [J, E]	

MD-H500

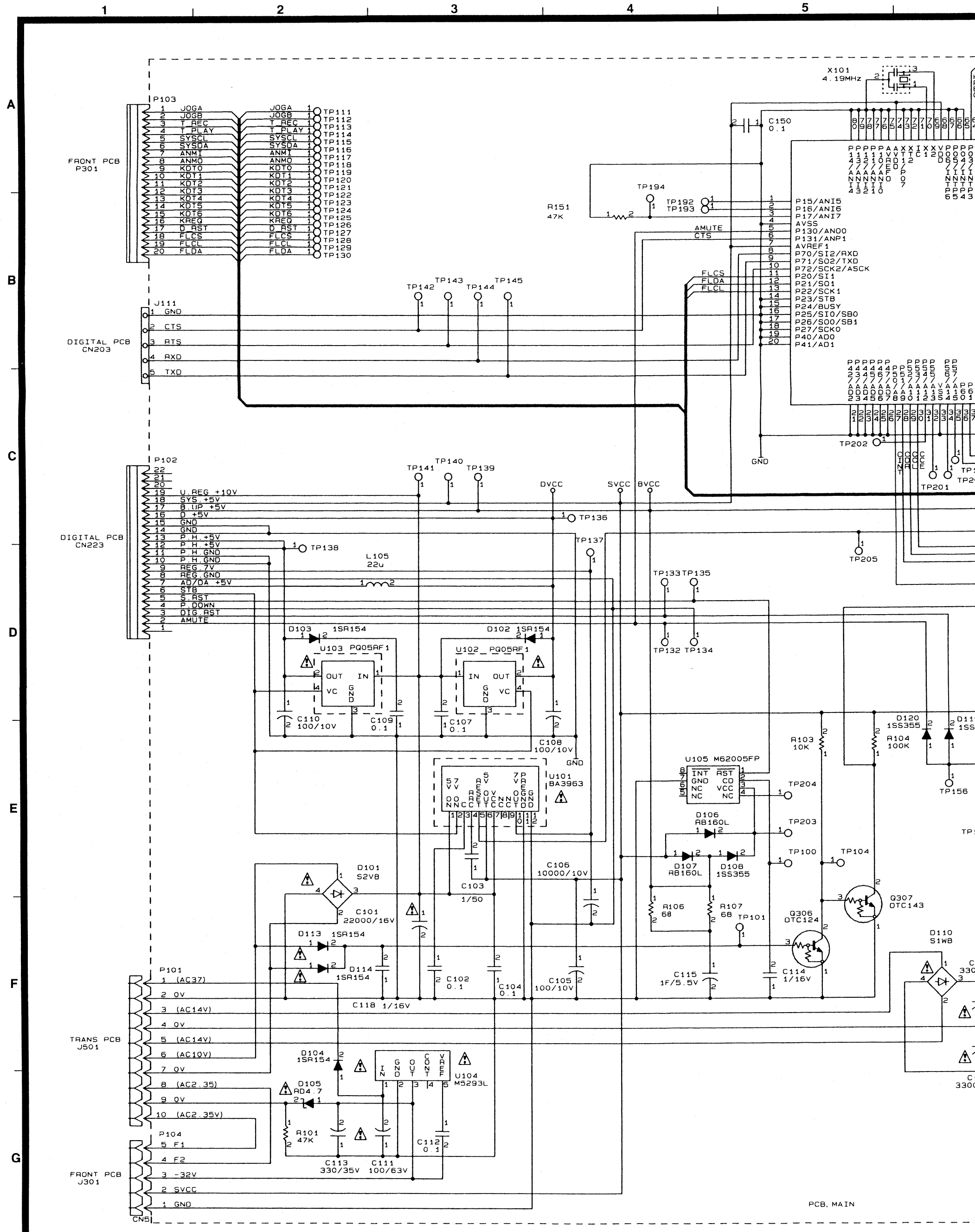
TEAC

ティアック株式会社	オーディオ部	☎ (0422) 52-5073	〒180 東京都武蔵野市中町3－7－3
技術的なお問合わせ	AV技術相談室	☎ (0422) 36-2210	〒180 東京都武蔵野市中町3－7－3
サービスに関するお問合わせは、最寄りの営業所等へご連絡ください。営業所にはサービス・センターが併設されています。	札幌営業所	☎ (011) 521-4101(代)	〒064 札幌市中央区南7条西2－2 くぼたビル
	仙台営業所	☎ (022) 227-1501(代)	〒980 仙台市青葉区1番町2－5－5 中央ビル
	新潟サービス	☎ (025) 245-0103	〒950 新潟県新潟市本馬越1－4－11 黒井ハイツ
	大宮サービス	☎ (048) 642-4551	〒331 大宮市三橋2－8－6
	多摩サービス	☎ (0422) 52-5102	〒180 東京都武蔵野市中町3－7－3
	東京サービス	☎ (03) 3592-1827	〒100 東京都千代田区永田町2－10－7 星ガ岡会館
	千葉サービス	☎ (043) 255-1281	〒260 千葉市中央区椿森1－21－13 清水ビル
	神奈川サービス	☎ (0427) 46-6850	〒228 相模原市上鶴間3553－1 グリーンシティビル
	静岡サービス	☎ (054) 238-2431	〒422 静岡市高松1－12－1 寿道ハイツ105号
	名古屋営業所	☎ (052) 702-3100(代)	〒465 名古屋市名東区上社5－406
	京都サービス	☎ (075) 871-8730	〒616 京都市右京区常盤窪町19 西垣ビル
	大阪営業所	☎ (06) 384-5201(代)	〒564 吹田市垂水町3－34－10
	兵庫サービス	☎ (0727) 55-1002	〒666 兵庫県川西市萩原1－11－29
	岡山サービス	☎ (0862) 25-8601	〒700 岡山市新保1142－6
	広島営業所	☎ (082) 294-4751(代)	〒730 広島市中区西川口町13－19
	福岡営業所	☎ (092) 431-5781(代)	〒812 福岡市博多区東光2－2－24
	福岡サービス	☎ (092) 936-5672	〒811-22 福岡県粕屋郡志免町志免1041

TEAC CORPORATION	3-7-3, Nakacho, Musashino-shi, Tokyo 180, Japan	Phone:(0422)52-5081
TEAC AMERICA, INC.	7733 Telegraph Road, Montebello, California 90640	Phone:(213)726-0303
TEAC CANADA LTD.	5939 Wallace Street, Mississauga, Ontario L4Z 1Z8, Canada	Phone:905-890-8008
TEAC UK LIMITED	5 Marlin House, Marlins Meadow, The Croxley Centre, Watford, Herts. WD1 8YA, U.K.	Phone:01923-819699
TEAC DEUTSCHLAND GmbH	Bahnstrasse 12, 65205 Wiesbaden-Erbenheim, Germany	Phone:0611-71580
TEAC FRANCE S.A.	17, Rue Alexis-de-Tocqueville, CE 005 92182 Antony Cedex, France	Phone:(1)42.37.01.02
TEAC NEDERLAND BV	Perkinsbaan 11, 3439 ND Nieuwegein, Nederland	Phone:03-402-30229
TEAC AUSTRALIA PTY., LTD. A.C.N. 005 408 462	106 Bay Street, Port Melborne, Victoria 3207, Australia	Phone:(03)9644-2442
TEAC ITALIANA S.p.A.	Via C. Cantù 5, Cinisello Balsamo, Milano, Italy	Phone:02-66010500

4A2193 PRINTED IN JAPAN 0597SK 0.3 MA-0056A

TEAC SCHEMATIC DIAGRAM MD-H500 MAIN PCB



INSTRUCTIONS FOR SERVICE PERSONNEL

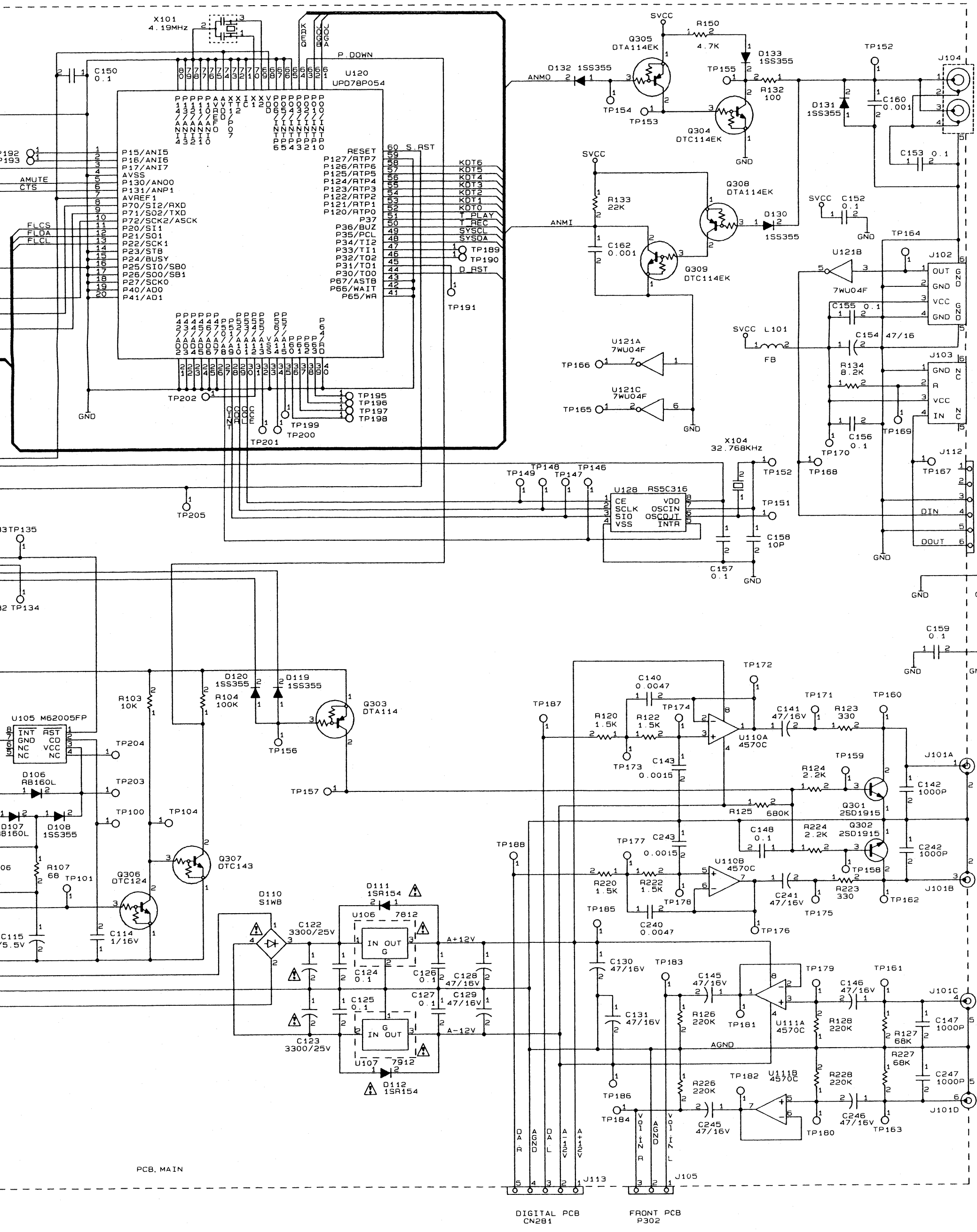
BEFORE RETURNING APPLIANCE TO THE CUSTOMER, MAKE LEAKAGE-CURRENT OR RESISTANCE MEASUREMENTS TO DETERMINE THAT EXPOSED PARTS ARE ACCEPTABLY INSULATED FROM THE SUPPLY CIRCUIT.

NOTES:

1. Resistor values are in ohms (k=kilo-ohms, M=megohms).
2. Capacitor values are in microfarads (p=picofarads).
3. ⚠ Parts marked with this sign are safety critical components. They must always be replaced with identical components-refer to the appropriate parts list and ensure exact replacement.

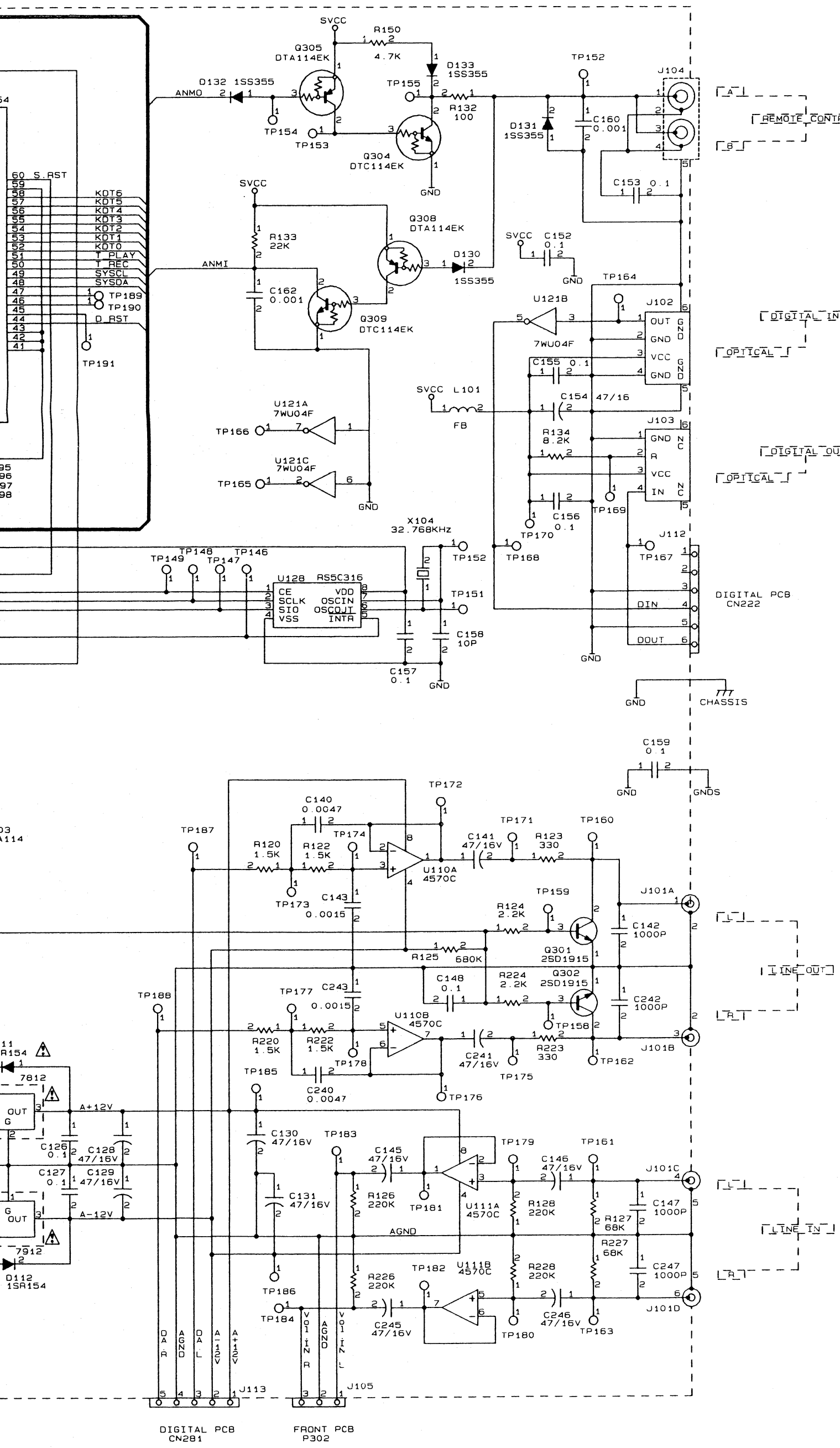
注意

1. 抵抗の単位はΩ（k = kΩ, M = MΩ）です。
2. コンデンサの単位はμF（p = pF）です。
3. ⚠マークのある部品は安全規格重要部品です。
   交換するときは必ずティアック指定の部品を使用してください。



注意

1. 抵抗の単位はΩ（k＝kΩ, M＝MΩ）です。
2. コンデンサの単位はμF（p＝pF）です。
3. ⚠マークのある部品は安全規格重要部品です。
   交換するときは必ずティアック指定の部品を使用してください。

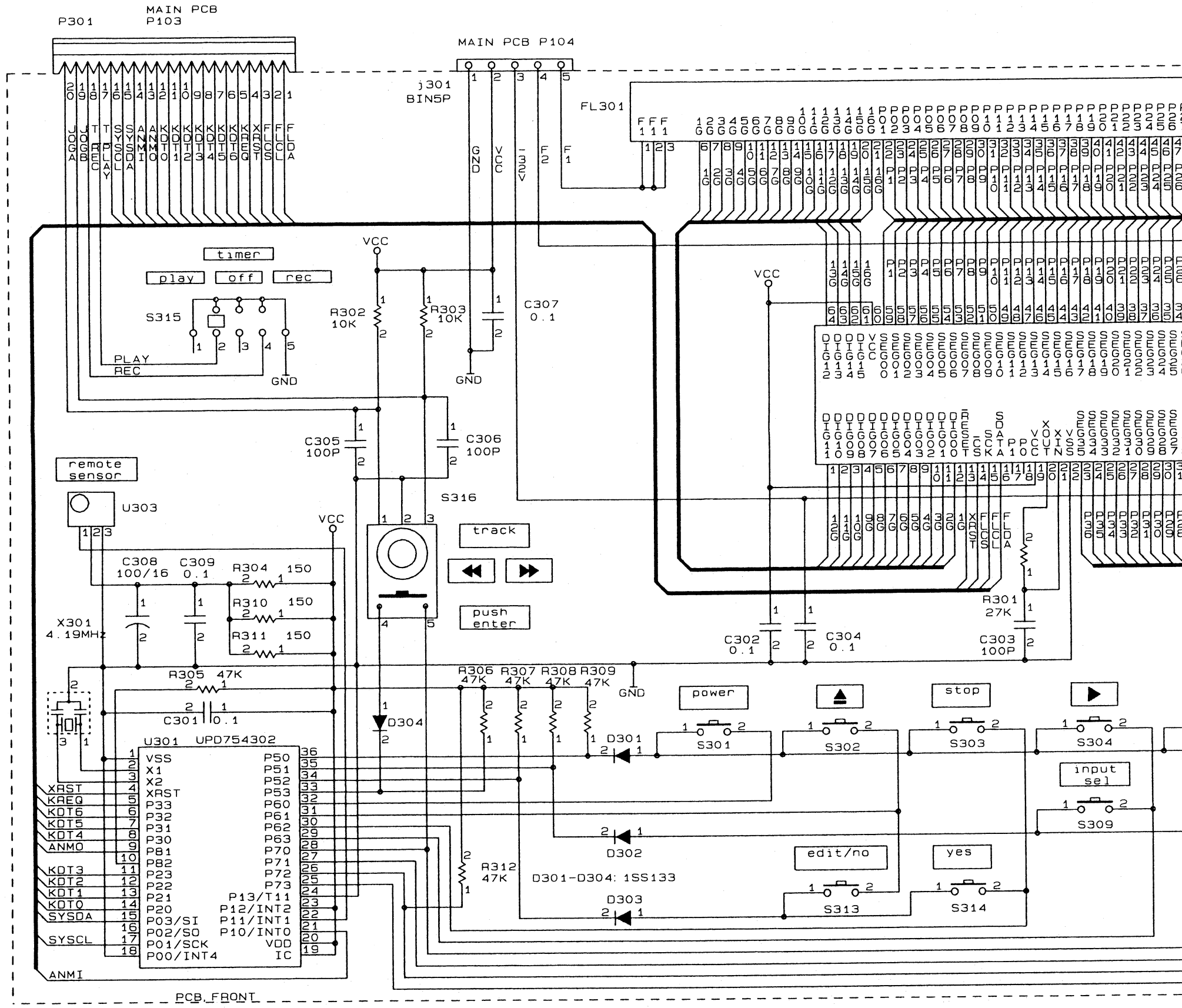


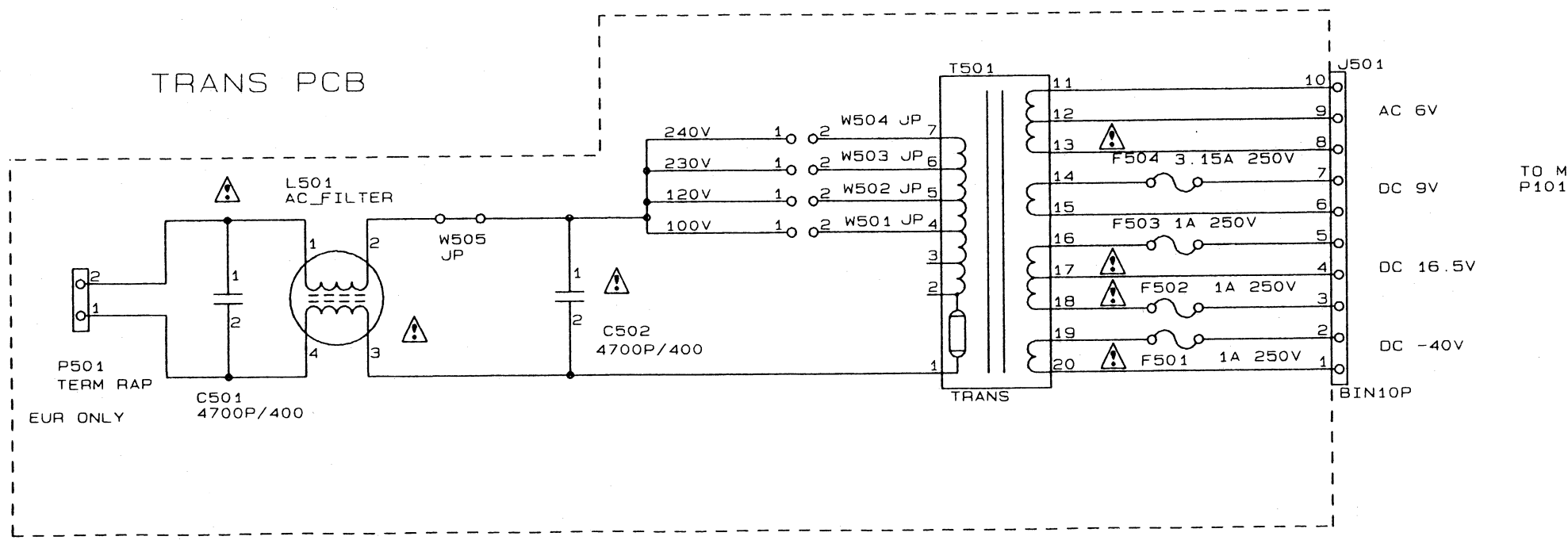
MD-H500

MINIDISC DECK

1 st Issue; May 1997

TEAC SCHEMATIC DIAGRAM MD-H500 FRONT PCB/TRANS PCB





INSTRUCTIONS FOR SERVICE PERSONNEL

BEFORE RETURNING APPLIANCE TO THE CUSTOMER, MAKE LEAKAGE-CURRENT OR RESISTANCE MEASUREMENTS TO DETERMINE THAT EXPOSED PARTS ARE ACCEPTABLY INSULATED FROM THE SUPPLY CIRCUIT.

注意

1. 抵抗の単位はΩ（k = kΩ, M = MΩ）です。
2. コンデンサの単位はμF（p = pF）です。
3. ⚠マークのある部品は安全規格重要部品です。交換するときは必ずティアック指定の部品を使用してください。

NOTES:

1. Resistor values are in ohms (k=kilo-ohms, M=megohms).
2. Capacitor values are in microfarads (p=picofarads).
3. ⚠ Parts marked with this sign are safety critical components. They must always be replaced with identical components-refer to the appropriate parts list and ensure exact replacement.

FRONT PCB

U302
M66004FP

VCC

C302 0.1
C304 0.1
R301 27K
C303 100P

C351
C352
GND
CHASSIS
CHASSIS

rec level
VR301 10K (A)

P303
Lch IN 1
AGND 2
Rch IN 3
MAIN PCB P106
CHASSIS

P302
Lch OUT 1
2
Rch OUT 3
DIGITAL PCB CN281

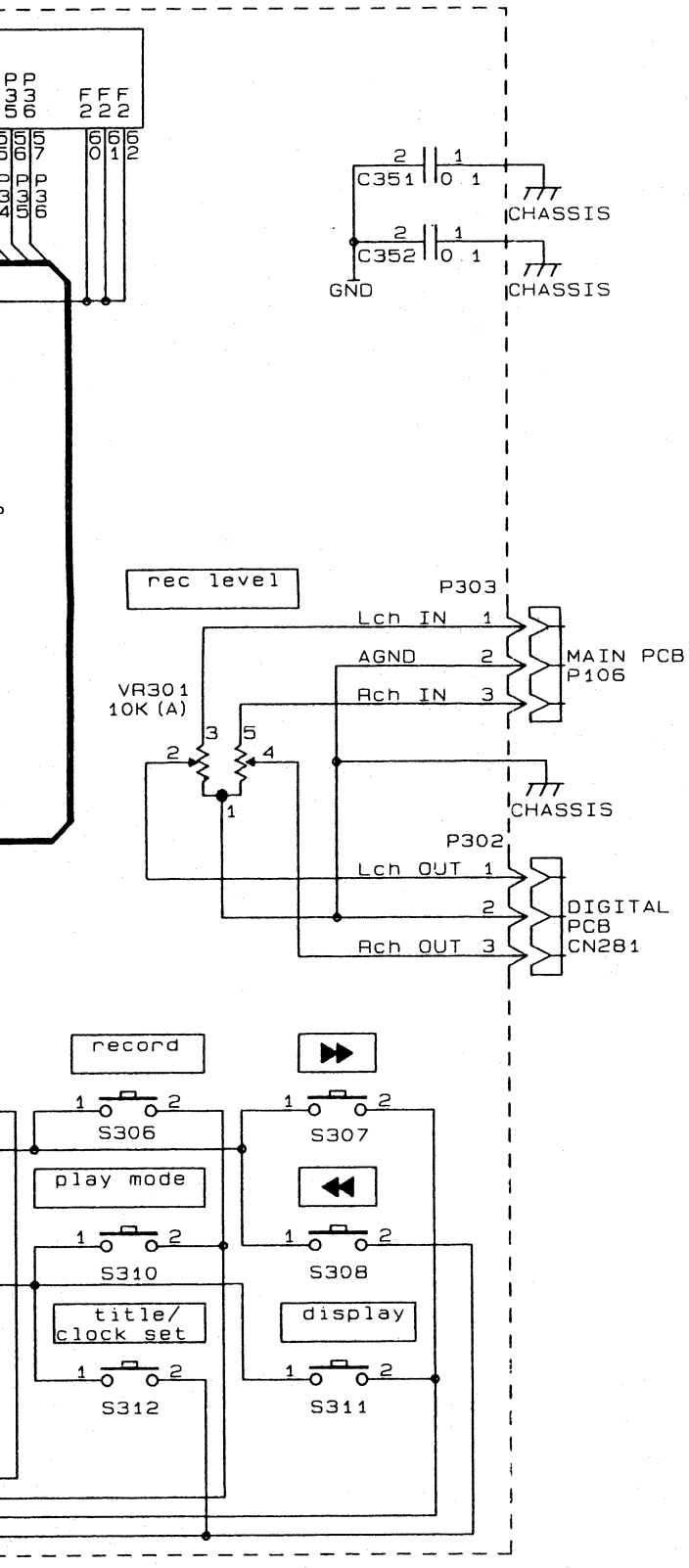
S302
S303 stop
S304
S305
S306 record
S307
input sel
S309
play mode
S310
S308
edit/no
S313
yes
S314
title/ clock set
S312
display
S311

T501
TRANS
J501
BIN10P
AC 6V
DC 9V
DC 16.5V
DC -40V
F504 3.15A 250V
F503 1A 250V
F502 1A 250V
F501 1A 250V
TO MAIN P101

NOTES:

1. Resistor values are in ohms (k=kilo-ohms, M=megohms).
2. Capacitor values are in microfarads (p=picofarads).
3. ⚠ Parts marked with this sign are safety critical components. They must always be replaced with identical components-refer to the appropriate parts list and ensure exact replacement.

FRONT PCB



MD-H500

MINIDISC DECK

1 st Issue; May 1997